

## ABSTRAK

Sistem Penempahan Buku Atas Talian merupakan sebuah sistem penempahan buku yang bakal dibangunkan di Pekan Buku, Universiti Malaya. Menyedari bahawa terdapat beberapa kesulitan yang timbul dalam pelaksanaan sistem manual yang lama, pembangun mengambil langkah dengan membangunkan sistem penempahan atas talian. Berdasarkan kajian yang telah dibuat, sistem ini merupakan sistem pertama yang dibangunkan di kedai buku atau koperasi buku pusat pengajian tinggi awam di Malaysia.

Objektif utama sistem ini adalah untuk memudahkan proses penempahan buku di kalangan pengguna termasuklah pelajar, pensyarah dan warga kampus yang lain. Sistem Penempahan Buku Atas Talian merupakan sebuah laman web yang membenarkan komunikasi dua hala di antara sistem dengan pengguna. Sistem bukan hanya memaparkan maklumat yang dikehendaki kepada pengguna malah sistem juga membenarkan pengguna membuat permohonan seperti permohonan tempahan buku dan cadangan buku. Ciri-ciri menarik seperti terdapatnya permohonan untuk mendapatkan kad diskaun dan keupayaan sistem memberi cadangan tempat jualan buku yang berhampiran menjadikan sistem ini berbeza dengan sistem-sistem penempahan buku yang terdapat di pasaran.

Di harap dengan penghasilan laman web ini, ia dapat meningkatkan tahap kemajuan teknologi maklumat terutamanya perkhidmatan secara atas talian yang telah sedia ada seperti pendaftaran kursus atas talian. Semoga Sistem Penempahan Buku Atas Talian ini mampu diaplikasikan dalam dunia kampus bagi memudahkan urusan penempahan buku oleh warga kampus.



## PENGHARGAAN

Alhamdulillah..bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya saya telah berjaya menyiapkan laporan Projek Ilmiah Tahap Akhir 1. Memang tidak dapat dinafikan penghasilan laporan ini telah mengambil masa yang lama iaitu kira-kira 4 bulan. Dalam tempoh yang begitu lama, pelbagai pengetahuan dan kemahiran telah saya pelajari daripada mereka yang banyak memberi sokongan kepada saya untuk menyiapkan projek ini.

Ucapan ribuan terima kasih saya yang tidak terhingga ditujukan kepada penyelia projek iaitu Puan Norisma Idris yang sanggup menerima saya sebagai pelajar di bawah penyeliaannya memandangkan pada mulanya bilangan pelajar sudah penuh. Beliau telah banyak membantu saya menyelesaikan masalah atau sebarang persoalan yang saya hadapi semasa proses pembangunan sistem ini. Ternyata atas keprihatinan dan tunjuk ajar dari beliau, saya telah berjaya menyiapkan laporan projek ini dan seterusnya berjaya membangunkan sebuah sistem penempahan secara atas talian.

Selain itu ucapan terima kasih juga ditujukan kepada *moderator* saya iaitu Professor Madya Dr. Rodziati Zainuddin kerana sanggup meluangkan masa semasa VIVA I dijalankan dan berkongsi idea serta memberi pendapat untuk memperbaiki kelemahan sistem ini sebelum ianya dilaksanakan. Selain itu, kesanggupan beliau *moderate* projek akhir saya terutamanya ketika VIVA II dijalankan amatlah dihargai.

Pada kesempatan ini juga, saya ingin tujukan ucapan terima kasih kepada Puan Jumaah selaku pengurus Pekan Buku Universiti Malaya, Puan Shamsiah selaku penyelia Pekan Buku serta Puan Rokiah Ismail selaku kakitangan Pekan Buku. Pelbagai pertanyaan serta persoalan telah diutarakan semasa sesi temuramah dijalankan dan



jawapan persoalan-persoalan tersebut telah banyak membantu dalam proses pembangunan sistem ini.

Tidak ketinggalan ucapan terima kasih juga ditujukan kepada rakan-rakan yang telah banyak memberi cadangan serta berkongsi maklumat dalam usaha pembangunan sistem ini.

Akhir kata, sekali lagi saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada sesiapa yang terlibat secara langsung mahupun secara tidak langsung dalam projek ini. Diharapkan agar kita sama-sama memperolehi manfaat daripada pelaksanaan sistem ini. Sesungguhnya yang baik itu datang dari Allah dan yang buruk itu datang dari kelemahan saya sendiri. Sekian, wassalam.

1.4 Objektif projek	7-8
1.5 Skop projek	9
1.6 Kekangan projek	10
1.7 Kepentingan projek	10-11
1.8 Tajuk Pembangunan Sistem	12
BAR 2 KAJIAN LITERATUR	13
2.1 Pengantar kepada Internet dan Intranet	13
2.1.1 Internet	13-15
2.1.1.1 World Wide Web (WWW)	16
2.1.1.2 Sejarah WWW	17
2.1.1.3 Konsep asas WWW	17-18
2.1.2 Intranet	19
2.2 Definisi laman web	19-20



## ISI KANDUNGAN

<b>ABSTRAK</b>	ii
<b>PENGHARGAAN</b>	iii-iv
<b>SENARAI KANDUNGAN</b>	v-viii
<b>SENARAI JADUAL</b>	ix
<b>SENARAI RAJAH</b>	x-xi
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	1
1.1 Pendahuluan	2
1.2 Aplikasi Atas Talian	3
1.3 Definisi Masalah	3-6
1.4 Objektif projek	7-8
1.5 Skop projek	9
1.6 Kekangan projek	10
1.7 Kepentingan projek	10-11
1.8 Jadual Pembangunan Sistem	12
<b>BAB 2 KAJIAN LITERASI</b>	13
2.1 Pengenalan kepada Internet dan Intranet	13
2.1.1 Internet	13-15
2.1.1.1 World Wide Web (WWW)	16
2.1.1.2 Sejarah WWW	17
2.1.1.3 Konsep asas WWW	17-18
2.1.2 Intranet	19
2.2 Definisi laman web	19-20



2.3 Pangkalan Data Web	20-21
2.4 Isu-isu Rekabentuk Aplikasi Pangkalan Data Web	21-22
2.5 Isu-isu Keselamatan Komputer dan Rangkaian	23-24
2.6 Kitar Hayat Web	24
2.7 Analisis sistem sedia ada di pasaran	
2.7.1 Sistem Pembelian Buku MPH	25-28
2.7.2 Sistem Penempahan Tiket Wayang GSC	29-33
2.7.3 Sistem Penempahan Restoran Kelana Seafood	34-38
2.8 Sistem Penempahan Buku Atas Talian	38-40
<b>BAB 3 METODOLOGI DAN ANALISA SISTEM</b>	<b>41</b>
3.1 Teknik dan kaedah pengumpulan maklumat	41-43
3.2 Keperluan Sistem	
3.2.1 Keperluan Fungsian	44-45
3.2.2 Keperluan bukan Fungsian	45-47
3.3 Peralatan dan Perisian yang digunakan	
3.3.1 Pertimbangan Sistem Operasi	47-48
3.3.2 Pertimbangan Pelayan Web	49-50
3.3.3 Pertimbangan Alatan Pembangunan Web	51-52
3.3.4 Pertimbangan Sistem Pangkalan Data	53-54
3.3.5 Pertimbangan Teknologi Pengaturcaraan	
3.3.5.1 Aplikasi <i>server-side</i>	54-56
3.3.5.2 Aplikasi <i>client-side</i>	56-58
3.3.6 Pertimbangan Teknologi Capaian Data	58-60



3.4 Model Pembangunan Sistem	61-62
3.5 Keperluan Masa Larian	63-65
3.5.1 Keperluan Perkakasan Pelayan	63
3.5.2 Keperluan Perisian Pelayan	63
3.5.3 Keperluan Perkakasan Pelanggan	64
3.5.4 Keperluan Perisian Pelanggan	64
<b>BAB 4 REKABENTUK SISTEM</b>	<b>65</b>
4.1 Deskripsi Projek	65-67
4.2 Modul-modul Utama Sistem	68
4.2.1 Modul Pengguna	69
4.2.2 Modul Pentadbir	70
4.2.3 Modul Produk	71
4.3 Gaambarajah Konteks	71
4.4 Carta Alir Sistem Penempahan Buku Atas Talian	72-73
4.4.1 Modul Pengguna	72
4.4.2 Modul Pentadbir	73
4.5 Rekabentuk Antaramuka Sistem Penempahan Buku Atas Talian	74-80
<b>BAB 5 PELAKSANAAN / PEMBANGUNAN SISTEM</b>	<b>81</b>
5.1 Pembangunan persekitaran	82
5.1.1 Perkakasan	82
5.1.2 Perisian	82
5.2 Pembangunan pangkalan data	82-85
5.3 Pengkodan	85



5.3.1 Pelaksanaan kod-kod sumber	86
5.3.2 Konfigurasi sistem	86-88
<b>BAB 6 PENGUJIAN SISTEM</b>	<b>89</b>
6.1 Pengujian unit	90
6.1.1 Jenis-jenis pengujian unit	90-91
6.1.2 Langkah-langkah dalam pengujian unit	91
6.2 Pengujian modul	92
6.3 Pengujian integrasi	92-94
6.4 Pengujian sistem	94-95
6.4.1 Pengujian yang dilakukan dalam SPBAT	95-98
<b>BAB 7 PERBINCANGAN</b>	<b>99</b>
7.1 Keputusan yang diperolehi	99-100
7.2 Masalah dan penyelesaian	101-103
7.3 Kelebihan sistem	104-105
7.4 Kelemahan sistem	105
7.5 Peningkatan pada masa hadapan	106-108
7.6 Cadangan dan kesimpulan	108-109
<b>APENDIKS</b>	
Apendiks A: Manual pengguna	
Apendiks B: Sampel sumber kod	
<b>RUJUKAN</b>	



## SENARAI JADUAL

Rajah 2.1 Halaman utama Kedai Buku MPH	25
Rajah 2.2 Halaman kategori buku Information Technology	26
Jadual 1.1 Carta Gantt buku Operating System	12
Jadual 2.1 Konsep Asas World Wide Web	18
Rajah 2.5 Modul-modul utama MPH	27
Rajah 2.6 Halaman utama Golden Screen Cinema (GSC)	28
Rajah 2.7 Langkah-langkah penempahan tiket wayang	29
Rajah 2.8 Pendaftaran pengguna baru	30
Rajah 2.9 Pendaftaran pengguna yang ingin membuat tempahan	31
Rajah 2.10 Langkah-langkah mendapatkan semua data lain	31
Rajah 2.11 Modul-modul utama GSC	32
Rajah 2.12 Halaman utama Restoran Kelantan Seafood	34
Rajah 2.13 Borang penempahan restoran	35
Rajah 2.14 Kupon yang ditawarkan	35
Rajah 2.15 Senarai harga makanan	36
Rajah 2.16 Modul-modul utama Restoran Kelantan Seafood	37
Rajah 3.1 Modul / Alir Terjun	61
Rajah 4.1 Modul utama Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT)	65
Rajah 4.2 Modul pengguna SPBAT	68
Rajah 4.3 Modul pemandir SPBAT	69
Rajah 4.4 Modul modul SPBAT	70
Rajah 4.5 Gambarajah Konsep SPBAT	71
Rajah 4.6 Carta alir modul pengguna	72

## SENARAI RAJAH

Rajah 2.1 Halaman utama Kedai Buku MPH	25
Rajah 2.2 Halaman kategori buku Information Technology	26
Rajah 2.3 Halaman buku-buku Operating System	26
Rajah 2.4 Halaman pendaftaran pengguna	27
Rajah 2.5 Modul-modul utama MPH	27
Rajah 2.6 Halaman utama Golden Screen Cinema (GSC)	29
Rajah 2.7 Langkah-langkah penempahan tiket wayang	30
Rajah 2.8 Pendaftaran pengguna baru	30
Rajah 2.9 Pendaftaran pengguna yang ingin membuat tempahan	31
Rajah 2.10 Langkah-langkah mnedapatkan semula kata laluan	31
Rajah 2.11 Modul-modul utama GSC	32
Rajah 2.12 Halaman utama Restoran Kelana Seafood	34
Rajah 2.13 Borang penempahan restoran	35
Rajah 2.14 Kupon yang ditawarkan	35
Rajah 2.15 Senarai harga makanan	36
Rajah 2.16 Modul-modul utama Restoran Kelana Seafood	37
Rajah 3.1 Model Air Terjun	61
Rajah 4.1 Modul utama Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT)	65
Rajah 4.2 Modul pengguna SPBAT	68
Rajah 4.3 Modul pentadbir SPBAT	69
Rajah 4.4 Modul produk SPBAT	70
Rajah 4.5 Gambarajah Konteks SPBAT	71
Rajah 4.6 Carta alir modul pengguna	72



Rajah 4.7 Carta alir modul pentadbir	73
Rajah 4.8 Skrin utama SPBAT	74
Rajah 4.9 Kategori buku dalam SPBAT	75
Rajah 4.10 Borang carian buku	75
Rajah 4.11 Borang pendaftaran pengguna	76
Rajah 4.12 Borang tempahan buku	77
Rajah 4.13 Borang permohonan kad diskaun	78
Rajah 4.14 Menu <i>pop-up</i> penempahan buku	79
Rajah 4.15 Menu <i>pop-up</i> mendapatkan semula kata laluan	79
Rajah 4.16 Halaman penghargaan	80

# PENGENALAN



## PENGENALAN

Dahulu, perkataan e-dagang adalah pelik atau janggal bagi sesetengah orang tetapi sekarang ia sudah menjadi sebahagian daripada kehidupan kita. Ia termasuklah pengeluaran wang dari mesin *autoteller* dan juga memeriksa baki akaun melalui telefon. Contoh-contoh dalam kehidupan seharian kita ini telah banyak menggambarkan bahawa banyak organisasi telah mengintegrasikan edagang dalam strategi perniagaan mereka bagi memastikan mereka dapat bersaing dalam dunia pasaran yang global. Perkembangan pesat Internet terutamanya World Wide Web(WWW) telah membawa kepada penglibatan pengguna dan peniaga dalam pasaran global atas talian (*on-line*). Perkembangan Internet yang pantas sebagai sebuah medium komersil telah menggalakkan syarikat-syarikat besar khususnya mengkaji cara terbaru untuk memasarkan produk mereka. Langkah ini penting agar ia bersesuaian dengan persekitaran perniagaan sekarang yang menjadikan komputer sebagai medium perantara diantara peniaga dan pelanggan.

Perkhidmatan elektronik seperti email telah digunakan oleh kebanyakan organisasi untuk pelbagai tujuan. Sesuatu perniagaan boleh melaksanakan jualan baru dan menyediakan saluran pemasaran menerusi WWW. Melalui WWW, sesuatu organisasi boleh memaparkan beberapa material berkenaan produk mereka seperti katalog, senarai harga dan sebagainya. Memandangkan isu-isu berkaitan keselamatan penggunaan Internet dalam perniagaan telah diselesaikan maka semakin banyak organisasi telah menjual produk mereka secara atas talian iaitu terus kepada pengguna. Penggunaan *e-mail* juga membolehkan semua pengguna mengutarakan sesuatu pendapat mengenai sesuatu produk.



## 1.1 Pendahuluan

Jika seseorang ingin membeli sesuatu menggunakan terminal elektronik seperti komputer sebagai perantara, maka transaksi e-dagang dikatakan telah berlaku. E-dagang dikatakan berlaku apabila seseorang menghantar email untuk membeli sesuatu dengan mengisi borang tempahan dalam laman web. Selain itu, jika seseorang itu terlibat dengan transaksi yang melibatkan kad kredit dalam laman web maka e-dagang juga dikatakan telah berlaku. Oleh yang demikian sesebuah organisasi tidak perlu menghasilkan sebuah laman web yang mahal seperti Amazon.com untuk membolehkan e-dagang berlaku. Yang penting adalah pengguna dapat melihat produk dan perkhidmatan yang disediakan dalam laman web dan boleh menempah secara elektronik maka e-dagang dikatakan telah wujud.

Kebanyakan klien e-dagang menggunakan peluang jaminan keselamatan yang tersedia dalam laman web yang membenarkan pengguna membuat tempahan dan jaminan terhadap butiran kad kredit dengan menggunakan borang tempahan yang berasaskan web. Pembelian secara atas talian ini membolehkan tempahan yang dibuat akan dienkripsi diantara pembeli dan lawan web. Langkah ini dilakukan untuk menghalang orang lain mencapai butiran kad kredit seseorang pembeli.

Dalam transaksi sebenar atas talian, sebelum tempahan dibuat, wang pelanggan akan dikeluarkan dari kad kredit. Halaman tempahan yang berasaskan web ini sebenarnya berantaramuka dengan dengan pelayan (*server*) transaksi bank dimana kad kredit akan didebit mengikut amaun transaksi bagi melengkapkan tempahan. Kebiasaannya perkhidmatan transaksi dalam talian melibatkan pelbagai kos. Ini



termasuklah bayaran *set up*, bayaran bulanan, bayaran setiap transaksi dan upah kepada bank saudagar yang sanggup menerima bayaran kad kredit.

## 1.2 Aplikasi Atas Talian (*On-line Application*)

Aplikasi atas talian dibina berasaskan konsep atas talian. Tujuan utama konsep ini adalah untuk memastikan pengguna boleh menerima maklumat yang terbaru dan terkini apabila mereka melayari Internet. Sebelum aplikasi atas talian digunakan, kebanyakan sistem hanya bergantung kepada satu *platform* dan keupayaannya adalah berbeza bagi *platform* yang berbeza. Ini menyebabkan kesukaran untuk mencari serta berkongsi maklumat di kalangan pengguna. Apabila aplikasi atas talian diperkenalkan, banyak masalah yang timbul berkaitan proses perkongsian serta mendapatkan semula maklumat dapat diselesaikan.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan menggunakan aplikasi atas talian:

### 1. Protokol yang mudah

Protokol yang digunakan untuk mencapai suatu aplikasi atas talian adalah mudah dan ia adalah sama dengan protokol yang digunakan oleh kebanyakan *platform*.

### 2. Persekitaran aplikasi

Persekitaran aplikasi mempunyai maklumat yang dikehendaki oleh pengguna dan ianya memberi pilihan yang luas kepada pengguna untuk mendapatkan maklumat. Pada masa yang sama pengguna juga boleh mencari maklumat lain secara dalam talian.



### 3. Maklumat terkini

Dalam era teknologi maklumat, pengguna sentiasa mencari maklumat yang terbaru dan terkini. Bagi memenuhi tujuan ini, maklumat dalam aplikasi atas talian sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa. Maka, maklumat yang diletakkan dalam talian adalah maklumat yang terkini.

### 4. Komunikasi dua hala

Aplikasi atas talian membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem. Ia adalah berbeza dengan laman web yang statik yang hanya membenarkan pengguna memainkan peranan yang pasif.

## 1.3 Definisi Masalah

Era teknologi maklumat berkembang dengan begitu pesat sejak dua dekad yang lalu. Perkembangan teknologi ini membolehkan manusia menyelesaikan pelbagai masalah dengan cepat dan efisien tanpa pembaziran masa dan wang. Begitu juga dalam urusan pencarian maklumat, mendapatkan, memproses dan menyimpan data. Pangkalan data merupakan salah satu cara yang biasa digunakan untuk mengatasi masalah ini.

Data merupakan fakta mentah yang belum diproses menjadi maklumat. Pangkalan data pula adalah satu kaedah pengumpulan entiti-entiti data, bersama hubungan antara entiti seterusnya disampaikan dalam bentuk antaramuka yang seragam. Dengan adanya pangkalan data, maklumat akan dapat disimpan dengan lebih teratur dan dapat dikemaskini dengan mudah.



Pada masa kini, urusan pembelian buku yang terdapat di pekan buku Universiti Malaya masih menggunakan sistem manual. Sebagai contoh untuk menempah buku tertentu, pensyarah dikehendaki pergi ke kedai buku dan mengisi borang tertentu. Pensyarah dikehendaki menganggar bilangan buku yang akan ditempah mengikut bilangan pelajar yang mengambil kursus tersebut. Di antara kelemahan sistem ini ialah kemungkinan terjadi kehilangan borang yang ditempah oleh pensyarah ataupun terjadi lebih tempahan buku jika pelajar tidak membelinya. Oleh yang demikian satu sistem penempahan buku atas talian bakal diperkenalkan untuk mengatasi masalah-masalah ini. Sistem penempahan buku atas talian ini melibatkan pangkalan data yang terdiri daripada koleksi buku-buku daripada pelbagai bidang yang menjadi rujukan pelajar pusat pengajian tinggi. Ia mempunyai antaramuka yang menarik dan ramah pengguna bagi memudahkan pengguna yang terdiri daripada pelajar atau kakitangan kampus menempah buku yang dikehendaki. Dalam sistem ini, pengguna seperti pensyarah akan membuat tempahan buku yang dijadikan rujukan dalam kursus tertentu secara atas talian. Pensyarah perlu memberi maklumat tentang buku-buku yang dikehendaki untuk memudahkan pihak pengurusan membuat penempahan dari syarikat buku. Jika bilangan buku yang dikehendaki tidak mencukupi pelajar boleh menempah sendiri buku tersebut dengan hanya menaip tajuk buku atau nama pengarang buku tersebut dan tidak perlu memberi butiran lengkap memandangkan butiran buku tersebut sudah terdapat dalam pangkalan data sistem ini. Untuk menempah buku pengguna hanya perlu menggelintir katalog ataupun senarai buku yang sudah sedia ada dalam pangkalan data. Kemudahan pencarian buku dengan menggunakan enjin pencari membolehkan pengguna memasukkan kata kunci tajuk buku, nama pengarang buku ataupun nama penerbit. Jika buku yang dikehendaki tidak terdapat dalam katalog maka pengguna samada pensyarah



atau pelajar boleh mencadangkan buku tersebut agar dijual. Cadangan ini akan dipertimbangkan dan sekiranya ia memenuhi bilangan minimum tempahan buku boleh dibuat maka ia akan dilaksanakan. Jika sistem tidak dapat memenuhi permintaan cadangan penjualan buku daripada pengguna, sistem akan memberi cadangan kepada pengguna tempat jualan buku yang berhampiran dengan kampus bagi membolehkan pengguna mendapatkan buku yang dikehendaki.

Secara umumnya, sistem penempahan buku atas talian ini dibangunkan adalah untuk memudahkan warga kampus menempah buku rujukan dalam kursus masing-masing. Pengguna tidak perlu lagi berkunjung ke Pekan Buku hanya semata-mata untuk menempah buku. Oleh yang demikian secara tidak langsung sistem ini dapat menjimatkan masa dan tenaga pengguna.



## 1.4 Objektif Projek

1. **Merekabentuk dan membangunkan sebuah laman web yang ramah pengguna untuk membeli buku secara atas talian (on-line) di Pekan Buku Universiti Malaya**

Apabila pengguna mengunjungi laman web ini, pastinya mereka akan tertarik dengan antaramuka yang ramah pengguna. Ia mempunyai menu-menu yang menarik dan sekaligus memudahkan urusan penempahan buku.

2. **Memberi jaminan bahawa buku yang ditempah akan diperolehi dalam tempoh yang dijanjikan**

Pihak pengurusan Pekan Buku akan memastikan pengguna tidak akan tertunggutunggu untuk mendapatkan buku yang ditempah. Ketibaan buku yang lewat akan menjejaskan proses pembelajaran seseorang pelajar.

3. **Menjadikan pembelian buku adalah lebih senang dan selesa kepada warga kampus**

Sistem manual yang terdahulu memerlukan pensyarah pergi ke Pekan Buku dan mengisi borang tertentu untuk menempah buku. Melalui sistem ini pensyarah hanya perlu berada di hadapan komputer untuk menempah buku sekaligus menjimatkan masa dan tenaga mereka.

4. **Membolehkan pengguna mengetahui ketersediaan (availability) buku yang ingin dibeli secara dalam talian**

Pengguna tidak perlu lagi bersusah payah berkunjung ke Pekan Buku untuk melihat samada buku yang dikehendaki ada atau tidak. Mereka hanya perlu mengunjungi laman web ini untuk mengetahuinya dan jika ada tempahan boleh dibuat terus.

**5. Meningkatkan kecekapan urusan pembelian buku dari sistem manual kepada sistem berkomputer.**

Sistem manual memerlukan pengguna mengisi borang tertentu untuk menempah buku tetapi tidak lagi dengan sistem berkomputer. Oleh yang demikian kemungkinan tidak terjadi kehilangan boring maka urusan penempahan buku tidak terganggu.

**6. Mengurangkan beban kerja kakitangan Pekan Buku**

Sistem penempahan buku secara dalam talian ini membantu mengurangkan beban kerja kakitangan dan sekaligus urusan penerimaan tempahan buku adalah cepat dan tepat

**7. Pengguna mempunyai pilihan yang luas untuk membeli buku**

Pengemaskinian laman web yang berterusan membolehkan pengguna mendapat maklumat-maklumat terbaru tentang buku yang tersedia



## 1.5 Skop Projek

Pada masa kini, pelaksanaan Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT) adalah terhad dan hanya terbuka kepada warga kampus termasuklah pelajar dan kakitangan Universiti Malaya. Terdapat tiga modul yang diperkenalkan dalam sistem ini iaitu modul pihak pengurusan, modul pengguna serta modul produk. Modul pihak pengurusan hanya membenarkan pengurus yang mempunyai autoriti untuk mengemaskini dan menyelenggara pangkalan data sistem ini. Manakala modul pengguna dalam Sistem Penempahan Buku Atas Talian ini meliputi beberapa halaman web yang boleh dicapai oleh pengguna di sekitar kampus Universiti Malaya sahaja kerana sistem ini menggunakan Rangkaian Kawasan Tempatan ( *Local Area Network* atau LAN ). Segala maklumat mengenai produk iaitu buku-buku yang dijual terdapat dalam modul produk.

Dalam sistem ini, pengguna dibahagikan kepada 2 kategori iaitu pengguna berdaftar dan pengguna tidak berdaftar. Pengguna berdaftar adalah pengguna yang ingin menempah buku manakala pengguna tidak berdaftar adalah pengguna yang hanya ingin mencapai maklumat dalam halaman web sistem ini. Memandangkan ia hanya terbuka kepada warga kampus, maka satu kata laluan diperlukan bagi membolehkan pengguna menempah buku dalam laman web ini.



## **1.6 Kekangan**

Di antara kekangan yang wujud dalam Sistem Pembelian Buku Atas Talian ini ialah :

1. projek ini tidak meliputi semua buku yang terdapat di pasaran. Untuk tujuan demostrasi tentang projek ini, pembangun hanya memilih beberapa kategori buku sahaja dan ia tidak meliputi kesemua buku yang diperlukan oleh setiap aliran kursus yang diambil oleh pelajar.
2. projek ini adalah berbeza dengan sistem pembelian buku atas talian yang banyak terdapat di pasaran kerana ia hanya melibatkan penempahan buku atas talian. Oleh yang demikian, ia tidak melibatkan mana-mana sistem perbankan.

## **1.7 Kepentingan Projek**

Proses mendapatkan serta berkongsi maklumat merupakan satu proses tanpa sempadan. Ia adalah satu proses yang berterusan dan akan terus berkembang pada masa hadapan. Apatah lagi kini dengan kemudahan teknologi terkini, pengguna mampu mencapai maklumat yang dikehendaki hanya dengan satu klik. Sistem Penempahan Buku Atas Talian merupakan satu contoh cara baru untuk menempah buku. Hasil dari kajian yang dibuat, saya mendapati banyak syarikat-syarikat jualan buku menggunakan perkhidmatan ini. Namun demikian penjualan buku atas talian dari koperasi buku pusat-pusat pengajian tinggi awam khasnya amatlah jarang dilaksanakan.

Terdapat banyak faktor yang menerangkan kepentingan projek ini dan di antaranya ialah laman web ini adalah yang pertama di Malaysia yang menjual buku dari kedai koperasi pusat pengajian tinggi awam secara atas talian. Selain itu, ia



menyediakan kemudahan pencarian buku yang dikehendaki melalui enjin pencari yang disediakan.

Di antara kebaikan yang diperolehi oleh pembeli:

1. menjimatkan kos pengangkutan untuk ke kedai membeli buku sekaligus dapat mengelakkan kesesakan lalulintas
2. adalah lebih mudah untuk mencari buku dalam enjin carian daripada berjalan dalam kedai untuk mencarinya
3. menjimatkan masa membeli kerana penempahan buku boleh dibuat hanya dengan satu klik
4. adalah lebih selesa bagi pembeli untuk menempah dari tempat mereka daripada pergi ke kedai
5. penempahan boleh dibuat pada bila-bila masa sahaja kecuali apabila pelayan *breakdown*

Di antara kebaikan yang diperolehi oleh syarikat:

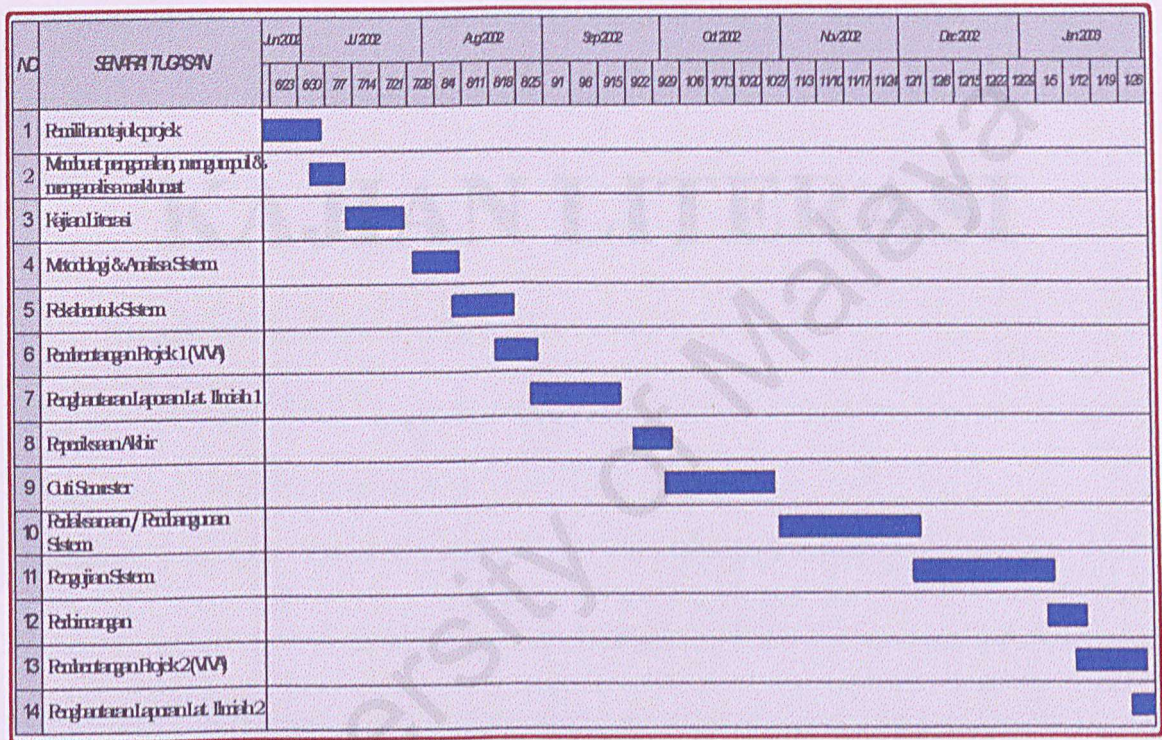
1. e-dagang membenarkan syarikat menjual produk mereka ke serata tempat tanpa perlu mengeluarkan pelaburan yang besar
2. maklumat mengenai produk boleh dicapai dengan mudah
3. mengurangkan kesilapan urusan pembelian yang dilakukan oleh manusia
4. untuk memperbaharui kaedah konservatif dalam pembelian buku
5. mencapai matlamat pentadbiran *paperless*



1.8 Jadual Pembangunan Sistem

Pembangunan Sistem Penempahan Buku Atas Talian mengambil masa kira-kira 4 bulan untuk menyiapkan kertas kerja (*proposal*) dan dianggarkan akan mengambil masa kira-kira 4 bulan untuk pelaksanaan sistem tersebut.

Jadual 1.1 Carta Gantt





## KAJIAN LITERASI

Dalam proses mengembangkan sistem penempahan buku atas talian, kajian tentang permasalahan projek adalah penting sebelum sistem dibangunkan. Bagi ini meliputi kajian serta analisa ke atas sistem-sistem terdahulu. Tujuan ia dibuat adalah untuk membandingkan kelebihan serta kelemahan yang terdapat pada sistem-sistem yang sedia ada dengan sistem yang akan dibangunkan nanti. Beberapa contoh sistem penempahan atas talian seperti sistem tempahan tiket wayang, sistem tempahan restoran dan sistem pembelian buku atas talian telah dilaji bagi membolehkan perbandingan dibuat.

# KAJIAN LITERASI

## 3.1 Pengenalan kepada Internet dan Internet

Pada tahun 1970-an, kebanyakan organisasi menggunakan kaedah tradisional untuk bertukar-tukar maklumat. Kaedah ini mempunyai hai yang tertentu yang menyekat kebebasan akses ke maklumat-tukar maklumat. Namun dengan perkembangan teknologi komunikasi dan komputer, ia telah menyelesaikan masalah ini. Dengan adanya rangkaian data yang luas manusia yang tinggal di serata dunia dapat berkomunikasi satu sama lain tanpa perlu mengembara ke serata tempat.

### 2.1.1 Internet

URL: <http://www.kids.com>

Internet adalah sistem rangkaian komputer yang luas. Ia adalah rangkaian di mana seorang pengguna komputer yang mempunyai komputer boleh mendapatkan maklumat dari komputer lain dan kadangkala boleh berinteraksi secara terus dengan pengguna komputer lain pada masa yang sama. Internet telah dimulakan pada tahun

## KAJIAN LITERASI

Dalam proses membangunkan sistem penempahaan buku atas talian, kajian tentang permasalahan projek adalah penting sebelum sistem dibangunkan. Bab ini meliputi kajian serta analisa ke atas sistem-sistem terdahulu. Tujuan ia dibuat adalah untuk membandingkan kekuatan serta kelemahan yang terdapat pada sistem-sistem yang sedia ada dengan sistem yang akan dibangunkan nanti. Beberapa contoh sistem tempahan atas talian seperti sistem tempahan tiket wayang, sistem tempahan restoran dan sistem pembelian buku atas talian telah dikaji bagi membolehkan perbandingan dibuat.

### 2.1 Pengenalan kepada Internet dan Intranet

Pada tahun 1970-an, kebanyakan organisasi menggunakan kaedah tradisional untuk bertukar-tukar maklumat. Kaedah ini mempunyai had yang tertentu yang menyekat kebebasan manusia bertukar maklumat-tukar maklumat. Namun dengan perkembangan teknologi komunikasi dan komputer, ia telah meminimumkan masalah ini. Dengan adanya rangkaian dunia yang luas manusia yang tinggal di serata dunia dapat berkomunikasi antara satu sama lain tanpa perlu mengembara ke sesuatu tempat.

#### 2.1.1 Internet

URL: <http://www.whatis.com>

Internet adalah sistem rangkaian komputer dunia luas. Ia adalah rangkaian di mana seorang pengguna komputer yang mempunyai kebenaran, boleh mendapatkan maklumat dari komputer lain dan kadangkala boleh berinteraksi secara terus dengan pengguna komputer lain pada masa yang sama. Internet telah dimulakan pada tahun



1969 oleh *Advance Research Project Agency* (ARPA di bawah kerajaan Amerika Syarikat dan ia mula-mula dikenali sebagai *Advance Research Project Age*. Tujuan utama Internet diperkenalkan adalah untuk mencipta satu rangkaian yang membenarkan pengguna yang sedang membuat kajian di sesuatu universiti berhubung dengan pengguna di universiti lain. Salah satu kebaikan rangkaian ARPANET ialah sesuatu mesej yang ingin disampaikan boleh *routed* dalam satu atau lebih laluan. Ini adalah penting sekiranya berlaku beberapa bencana seperti kerosakan pada rangkaian yang disebabkan oleh serangan militan, penghantaran maklumat tidak terjejas.

Kini, pelbagai pengguna boleh menggunakan Internet tidak kira di mana mereka berada. Secara fizikal, Internet menggunakan sebahagian daripada sumber yang sedia ada dalam rangkaian telekomunikasi awam. Internet menggunakan satu protokol yang dikenali sebagai TCP/IP. Dua adaptasi teknologi Internet yang menggunakan protokol yang sama ialah Intranet dan Ekstranet. Perkhidmatan yang paling banyak digunakan dalam Internet adalah *World Wide Web* (WWW). Ciri paling penting dalam WWW adalah kerana terdapatnya *hypertext* yang membolehkan rujukan dibuat serta-merta. Dalam kebanyakan laman web, sesetengah perkataan atau teks mempunyai warna yang berlainanan berbanding dengan yang lain dan kebanyakan perkataan ini digaris. Apabila satu daripada perkataan atau teks ini dipilih, ia akan memindahkan kepada tapak web atau halaman web yang mempunyai hubungan (link) dengan perkataan yang dipilih. Kadangkala sesetengah laman web menyediakan butang atau imej yang boleh diklik. Jika penunjuk tetikus digerakkan kepada tempat tertentu dalam laman web dan ia bertukar menjadi bentuk tangan, ini menunjukkan tempat itu boleh diklik dan ia akan memindahkan kepada tapak web yang mempunyai *link* dengan tempat yang dipilih.



Dengan menggunakan web, berjuta-juta halaman web boleh dicapai dengan cepat dan mudah.

Internet membentuk satu komuniti global oleh kerana ia terdiri daripada rangkaian komputer yang besar. Internet menyediakan sumber maklumat tidak terhad kepada semua penggunanya. Internet juga menyediakan pelbagai jenis kemudahan, membenarkan pengguna mendapatkan maklumat daripada pelbagai sumber, berkomunikasi dan penerbitan maklumat.

Untuk komunikasi, antara perkhidmatan yang ditawarkan oleh Internet adalah mel elektronik, kumpulan diskusi (*discussion groups*) dan persidangan video (*video conferencing*). Bagi penerbitan sumber, Internet menawarkan penerbitan elektronik (*electronic publishing*).

Untuk mendapatkan maklumat pula, terdapat pelbagai jenis sumber yang ada di dalam Internet. Di antara sumber tersebut adalah fail data yang mengandungi pangkalan data atas talian (*online databases*), katalog dan panduan berilustrasi, *shareware* dan perisian percuma, peta dunia, peta kajicuaca, imej angkasa lepas dan grafik, suratkhobar, majalah dan buku dalam teks penuh, fail bunyi (*sound files*), klip video serta animasi. Khidmat yang lain pula termasuklah TelNet yang membenarkan seorang pengguna Internet mendaftar ke “*remote computer*” dan juga FTP yang membenarkan pengguna menghantar atau mendapatkan fail daripada “*remote computer*”.

Untuk melayari Internet, *Web Browser* seperti *Netscape Navigator* atau *Internet Explorer* boleh digunakan. Kemunculan laman web bergantung kepada jenis *browser* yang digunakan. Dalam versi terkini, sesetengah *browser* membolehkan persembahan yang lebih menarik seperti penggunaan animasi, realiti maya, bunyi serta muzik berbanding versi sebelumnya.



#### 2.1.1.1 World Wide Web (WWW)

*World Wide Web* (WWW) adalah satu web maya yang menghubungkan dokumen, grafik, video, suara atau bunyi yang dihoskan pada ribuan server seluruh dunia. WWW menyediakan akses mudah kepada pelbagai jenis maklumat dan sumber yang terdapat pada Internet. WWW terdiri daripada berjuta skrin atau mukasurat maklumat. Ia juga mengandungi maklumat, grafik dan maklumat dalam bentuk bukan teks yang di dalam bentuk *hypertext*.

Koleksi mukasurat membentuk satu laman web. Setiap *website* mempunyai satu nama yang unik yang dikenali sebagai *Uniform Resource Locator* – URL. URL mengandungi maklumat tentang lokasi server di mana mukasurat itu terletak, nama laluan (*path name*) bagi fail yang mengandungi mukasurat itu dan beberapa lagi fungsi yang lain.

Untuk mengakses satu laman web, satu *browser* web seperti *Nescape Navigator* atau *Internet Explorer*. *Browser* ini mendapatkan dan memaparkan mukasurat yang berkenaan pada skrin dan membenarkan pemilihan kata kunci dan kawasan pilihan (*hotspots*) untuk menukar ke laman web yang lain yang mempunyai item atau material yang berkaitan (*links*).



#### 2.1.1.2 Sejarah WWW

WWW merupakan salah satu perkhidmatan Internet yang terbaru. Pada 1989, beberapa pengkaji di makmal fizik CERN di Switzerland ingin membangunkan satu sistem yang membenarkan pengkaji-pengkaji pada jarak yang jauh untuk mencapai maklumat yang boleh dikongsi ( termasuklah imej dan bunyi ) dengan menggunakan antaramuka yang sama. WWW adalah hasil daripada usaha kajian ini.

#### 2.4.1.3 Konsep asas WWW

Jadual 2.1 menunjukkan konsep asas WWW

Konsep	Penjelasan
<i>Browser</i>	Satu perisian untuk mencapai dokumen dalam web. Ia boleh mentafsir dan memaparkan dokumen hiperteks yang ditemui dalam web
<i>Client</i>	Berfungsi sama seperti <i>browser</i> . Satu perisian yang mendapat serta memaparkan dokumen ( atas skrin) dari pelayan web
<i>Homepage</i>	Satu halaman yang mengenalpasti sama ada ia milik individu atau organisasi
<i>Hypermedia</i>	Satu kombinasi hiperteks dan multimedia ( teks, audio,video)
<i>Hypertext</i>	Kaedah yang menghubungkan maklumat yang berkaitan. Ia membenarkan anda 'melompat' dari mana-mana bahagian dokumen ke mana-mana bahagian dokumen
<i>HTML</i>	Satu bahasa yang merekabentuk laman web. Ia menggunakan tag ( <i>command</i> ) untuk memberitahu <i>browser</i> bagaimana untuk



	memaparkan dokumen dalam skrin pengguna
<i>Hypertext transfer</i>	Satu protokol komunikasi yang membenarkan dokumen hiperteks diperolehi dengan mudah. Ia menggunakan <i>link</i> untuk mendapatkan dokumen lain yang berkaitan
<i>Links/Hyperlinks</i>	Satu rujukan bagi dokumen lain. Anda boleh 'melompat' kepada dokumen lain dengan mengklik pada <i>link</i>
<i>Server</i>	Satu perisian yang berfungsi dalam perumah Internet. Ia melayan permintaan klien dengan mendapatkan serta memindahkan dokumen kepada klien
<i>URL</i>	Memberi deskripsi lengkap atau laluan bagi sesuatu item. Lokasi bagi item tersebut sama ada sebuah fail dalam disket atau dalam sebuah fail dalam fail Internet
<i>Web page</i>	Satu dokumen hiperteks yang dipaparkan atas skrin
<i>Web site</i>	Satu hos dalam Internet di mana ia berfungsi sebagai program pelayan
<i>WWW (web)</i>	Lokasi semua elemen dalam Internet yang menjalankan perisian klien-pelayan dan di mana ia menyimpan semua dokumen web



### 2.1.2 Intranet

URL:<http://www.whatis.com>

Intranet adalah sebuah rangkaian rahsia yang terdapat dalam sebuah organisasi. Biasanya Intranet termasuklah sambungan antara satu atau lebih *gateway* komputer kepada Internet. Tujuan utama Intranet dibina adalah bagi membolehkan kakitangan sesuatu organisasi berkongsi maklumat serta sumber syarikat. Ia juga digunakan untuk memudahkan kerja berkumpulan dan untuk tujuan telepersidangan. Intranet menggunakan protokol TCP/IP, *Hypertext Transfer Protocol* serta mana-mana protokol yang lain. Secara umumnya ia adalah Internet yang rahsia. Dengan adanya *tunnelling* dalam Intranet, syarikat boleh menghantar maklumat rahsia menerusi rangkaian awam yang mempunyai ciri-ciri penyulitan dan penyahsulitan (*encryption and decryption*) dan ciri-ciri keselamatan yang lain untuk menghubungkan sebahagian dari Intranet kepada yang lain. Biasanya syarikat besar membenarkan pengguna dalam Intranet mencapai Internet awam melalui pelayan *firewall* yang mampu menapis serta memaparkan mesej dalam kedua-dua arah. Oleh yang demikian keselamatan penghantaran maklumat akan dapat dikekalkan.

## 2.2 Definisi Laman Web

Ia adalah lokasi atau pelayan komputer yang mengandungi sumber-sumber seperti imej grafik, foto, audio dan *full-motion video*. Kebiasaannya sumber-sumber ini adalah dokumen yang mengandungi teks bersama-sama dengan grafik yang berwarna. Seseengah perkataan dalam teks adalah berwarna biru. Perkataan-perkataan ini adalah



perkataan pautan hiper (*hyperlink*). Ini bermakna dengan hanya mengklik perkataan tersebut akan menghubungkan dengan dokumen yang lain.

Dokumen tersebut mungkin berada dalam laman yang sama atau terletak pada komputer lain dalam negara yang sama atau berlainan. Disebabkan oleh pautan hiper (*hyperlink*) bila terkait dengan Internet, pengguna boleh melayari dokumen selama mana yang mungkin pada satu masa. Mereka boleh melayari dari satu maklumat ke maklumat lain.

Sesetengah laman web mempunyai enjin pencarian tertentu. Enjin pencari memudahkan capaian ke laman web dengan menggunakan pencarian kata utama dan kata penghubung Boolean. Ada juga enjin pencari yang boleh menggunakan teks bebas yang mencari setiap perkataan dalam teks. Ada juga yang mengindeks bahagian-bahagian tertentu dalam dokumen sebagai perkataan yang boleh dicari dalam pangkalan data.

Laman web mempunyai alamat yang unik yang dipanggil *Uniform Resource Locator* (URL). URL digunakan oleh perisian pelayaran laman web untuk meletakkan dan mencapai maklumat pada *World Wide Web*. Ia adalah hampir sama dengan alamat penghantaran bagi Internet.

### **2.3 Apakah Pangkalan Data Web**

Seperti pengurusan pangkalan data yang biasa pangkalan data web adalah gudang penyimpanan data yg boleh dicapai melalui bahasa permintaan/pengaturcaraan *Application Programming Language* (API). Tidak seperti sistem pangkalan data konvensional, capaian ke atas pangkalan data web tidak boleh dicapai dengan menaip



arahan pada baris arahan atau dengan menggunakan antaramuka yang direka untuk kegunaan ke atas pelantar komputer yang khusus.

Pangkalan data web dicapai melalui aplikasi web yang lain- khususnya tatacara yang dibangunkan menggunakan HTML yang piawai. Dengan menggunakan kemudahan yang disediakan oleh HTML program aplikasi pada pelayan web dicapai melalui satu mekanisma *server-side* yang dikenali sebagai *Common Gateway Interface* (CGI). Antaramuka ini membolehkan kita merekabentuk aplikasi yang mengintegrasikan pangkalan data dan membekalkan capaian untuk gudang-gudang data organisasi bagi pihak pelanggan-pelanggan web. Aplikasi boleh direkabentuk hanya untuk tujuan permintaan pangkalan data dan mengembalikan maklumat yang khusus.

Selain itu, aplikasi boleh menggabungkan maklumat yang dikeluarkan daripada satu pangkalan data untuk kegunaan sebahagian aplikasi yang besar. Keupayaan untuk mengintegrasikan satu pangkalan data kepada aplikasi yang boleh dicapai oleh pengguna menggunakan pelayan web menjadikan pangkalan data berubah kepada pangkalan web.

## **2.4 Isu-isu Rekabentuk Aplikasi Pangkalan Data Web**

Apabila merekabentuk laman web, kita berkemungkinan berhadapan dengan masalah, halangan dan cabaran teknikal. Adalah sukar untuk mendapatkan penyelesaian kepada masalah-masalah tersebut. Setiap laman web berbeza dalam matlamat dan objektifnya, jenis dan jumlah maklumat yang ingin dilakukan, bilangan pengguna yang dijangkakan dan pasukan yang terlibat dalam pembangunan laman web tersebut. Merekabentuk pangkalan data berasaskan web adalah sama dengan merekabentuk pangkalan data yang wujud sebelum ketibaan Internet. Walaubagaimanapun, terdapat



beberapa isu yang mesti dipertimbangkan apabila merekabentuk pangkalan data berasaskan web. Di antara isu-isu yang dipertimbangkan ialah :

- Isu prestasi

Pengguna Internet tidak mahu menunggu lama untuk permintaan mereka diproses. Sebarang permintaan yang diproses yang mengambil masa beberapa saat mungkin akan mengecewakan pengguna dan berkemungkinan menyebabkan mereka tidak mahu lagi melayari laman web itu. Oleh itu, rekabentuk penyahnormalan (*denormalized*) mungkin perlu untuk mencapai prestasi yang boleh diterima oleh pengguna.

- Isu *backup*

Internet adalah tersedia setiap masa iaitu 24 jam sehari dan 7 hari seminggu. Laman web mesti tersedia secara berterusan. Sekiranya kita memilih untuk penyahnormalan rekabentuk suatu pangkalan data kita boleh meningkatkan saiz fizikal pangkalan data tersebut dan ini juga boleh meningkatkan rangka masa yang diperlukan untuk *back up* pangkalan data tersebut. Semakin lama ia mengambil masa untuk *back up* sistem, semakin lama pangkalan data mungkin tidak boleh tersedia atau tidak memberi maklumbalas.

- Isu bahasa

Internet boleh dicapai di seluruh dunia dan berkemungkinan laman web kita dilayari oleh bangsa asing. Oleh yang demikian kita perlu mempertimbangkan sama ada sistem yang dibina mampu menyokong pelbagai bahasa. Jika kita memilih untuk menyokong pelbagai bahasa berkemungkinan ia akan memberi kesan kepada rekabentuk pangkalan data kerana kita memerlukan *tools* untuk menjejak data dalam bahasa berlainan.



## 2.5 Isu-isu Keselamatan Komputer dan Rangkaian

Sejak komputer pertama dihubungkan dengan rangkaian, keselamatan adalah perkara yg paling dititikberatkan oleh pembekal, pembangun dan pentadbir sistem pengendalian. Pelaksanaan perancangan keselamatan boleh membantu menghalang sistem komputer daripada kehilangan data, kerosakan dan penggunaan aotoriti.

Strategi keselamatan yang paling berkesan ialah pencegahan, halangan, pengesanan dan ukuran tindakan. Apabila merancang laman web, kita mesti mempertimbangkan pelbagai aspek bagi teknologi web dan membangunkan perancangan keselamatan berdasarkan senario yang khusus. Sebagai contoh aspek yang dipertimbangkan ialah :

- Isu pelanggan

Secara umum, penekanan utama bagi pelanggan ialah pelayar atau kandungan dinamik yang dimuat turun tidak membahayakan pengguna. Pertimbangan keselamatan adalah penting bagi pelanggan, terutamanya dalam persekitaran pelbagai pelanggan seperti web.

- Isu pelayan

Untuk pelayan, pertimbangan paling penting adalah untuk menentukan siapa yang boleh membuat capaian ke atas laman web, fail apa yang boleh dicapai oleh pengguna dan jenis hak capaian sama ada baca, tulis atau laksana

- Isu perkongsian

Komputer yang selamat dan pengecam pengguna adalah penting untuk kedua-dua pelanggan dan pelayan. Sesetengah isu keselamatan dan teknologi diaplikasikan secara berbeza kepada pengguna dalaman (yg dipercayai) lawan



pengguna luaran(tidak dipercayai). Sebagai contoh, Inter Proxies dan firewalls dicipta untuk menghubungkan perbezaan bagi dua jenis capaian tersebut

## 2.6 Kitar Hayat Web

Untuk kebanyakan perniagaan pelaburan adalah satu faktor untuk menentukan kejayaan laman web. Penyelesaian kitar hayat web banyak diimplementasi di dalam kebanyakan perniagaan. Ia adalah untuk membantu menguruskan jumlah kos pemilikan dan meningkatkan nilai bagi kedua-dua laman web dalaman dan luaran. Kitar hayat web mewakili kejadian yang melibatkan merekabentuk, menguruskan dan menyelenggara tapak web perniagaan. Kejadian-kejadian dalam kitar hayat web adalah seperti berikut:

- Analisis keperluan pelanggan dan teknologi sedia ada
- Membangunkan kandungan termasuklah :
  - HTML statik, elemen-elemen media, *Active Documents* dan hubungan kepada sumber luaran
  - Elemen-elemen dinamik seperti skrip *client-side* dan *server-side* dan komponen-komponen pelayan
  - Maklumat pangkalan data berintegrasi
- Mengaplikasikan dan menguruskan keselamatan laman web
- Menguruskan dan menyelesaikan masalah persekitaran laman web
- Mengukur dan menganalisa penggunaan laman web

## 2.7 Analisis Terhadap Sistem Sedia Ada

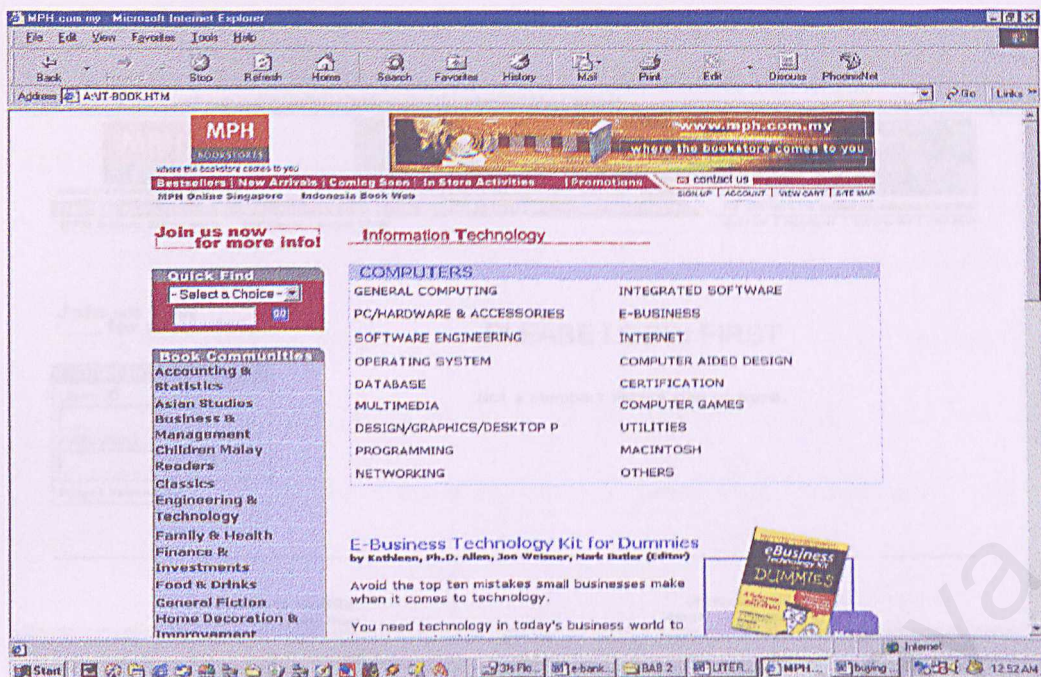
### 2.7.1 Sistem Pembelian Buku Atas Talian Kedai Buku MPH

URL: <http://www.mph.com.my>

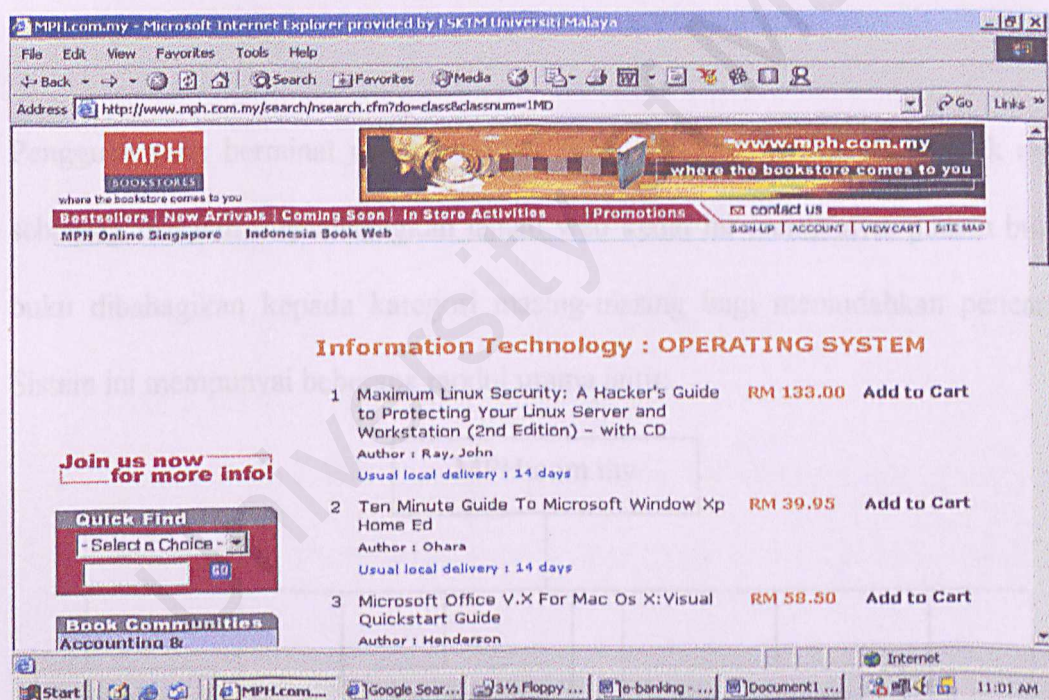


Rajah 2.1 menunjukkan halaman utama laman web MPH



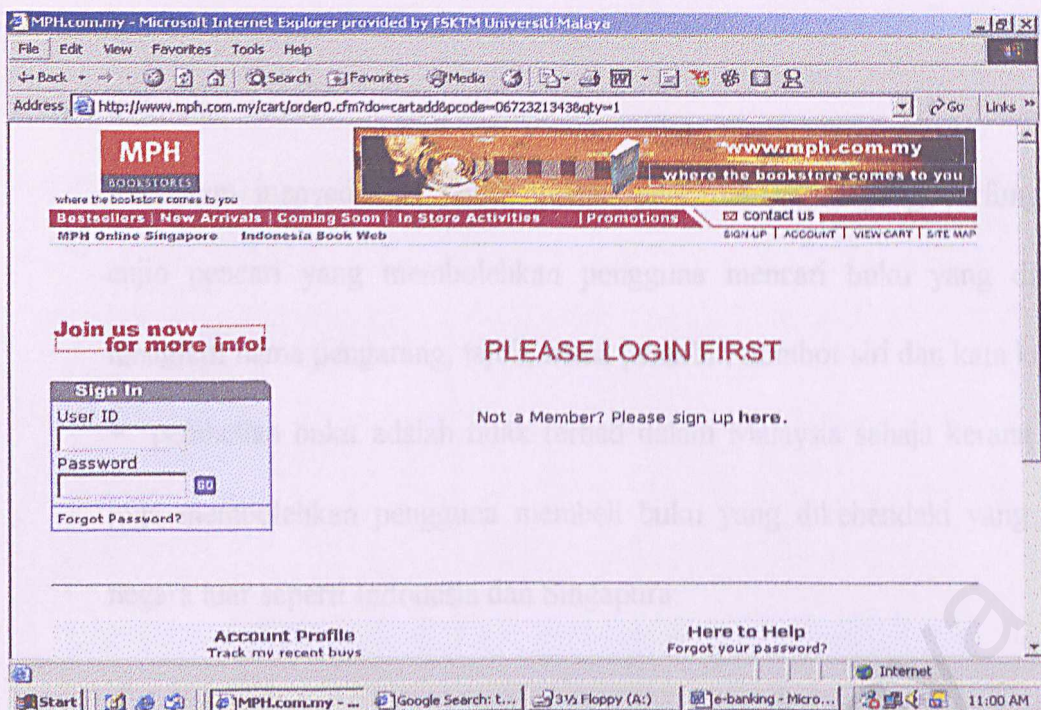


Rajah 2.2 menunjukkan buku-buku dalam kategori *Information Technology*



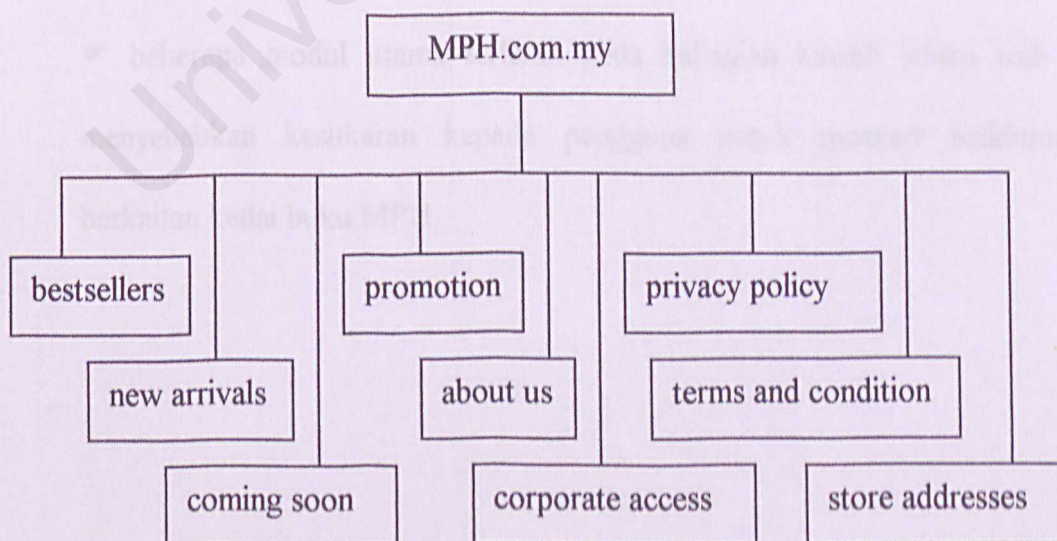
Rajah 2.3 menunjukkan buku-buku berkaitan *Operating System*





Rajah 2.4 menunjukkan pendaftaran masuk bagi pengguna yang ingin membeli buku

Pengguna yang berminat untuk membeli buku dari kedai buku MPH tidak menghadapi sebarang masalah memandangkan laman web kedai ini mempunyai pilihan buku. Buku-buku dibahagikan kepada kategori masing-masing bagi memudahkan pencarian buku. Sistem ini mempunyai beberapa modul utama iaitu:



Rajah 2.5 menunjukkan modul-modul utama dalam sistem pembelian buku MPH



#### 2.7.1.1 Kekuatan sistem :

- ☛ sistem menyediakan perkhidmatan pencarian cepat yang berfungsi seperti enjin pencari yang membolehkan pengguna mencari buku yang dikehendaki mengikut nama pengarang, tajuk, nama penerbit, nombor siri dan kata kunci
- ☛ pembelian buku adalah tidak terhad dalam Malaysia sahaja kerana sistem ini juga membolehkan pengguna membeli buku yang dikehendaki yang berada di negara luar seperti Indonesia dan Singapura

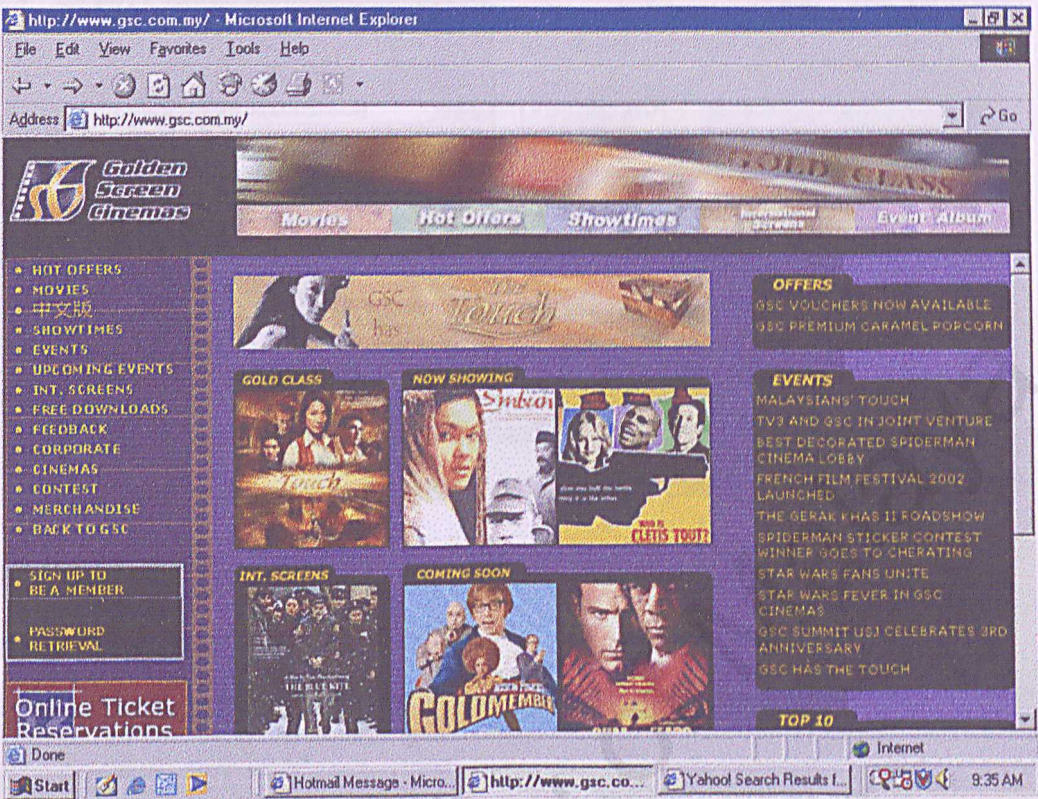
#### 2.7.1.2 Kelemahan sistem

- ☛ terdapat terlalu banyak iklan yang tidak berkaitan dengan jualan buku pada halaman pertama laman web ini. Ini akan mengelirukan pengguna yang berminat untuk membeli buku. Hanya terdapat pilihan kategori buku pada halaman pertama web ini.
- ☛ tiada penggunaan grafik yang menarik pada antaramuka laman web ini menyebabkan ia tidak ramah pengguna.
- ☛ beberapa modul utama terletak pada bahagian bawah laman web ini. Ia menyebabkan kesukaran kepada pengguna untuk mencari maklumat lain berkaitan kedai buku MPH.



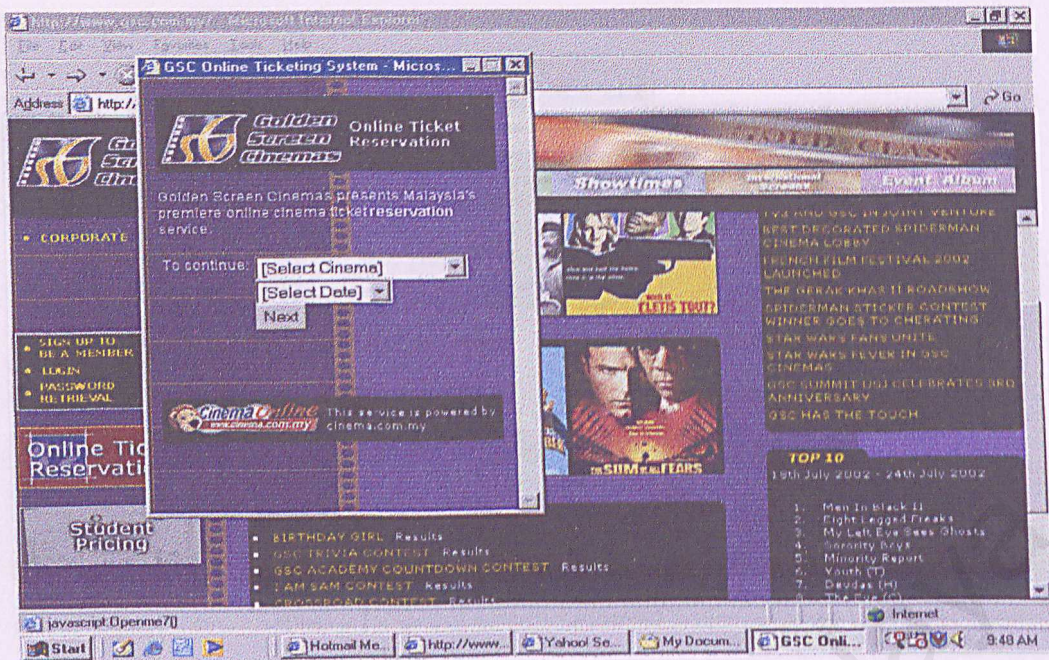
2.7.2 Sistem Tempahan Tiket Wayang Golden Screen Cinema (GSC) di Summit USJ

URL : <http://www.gsc.com.my>

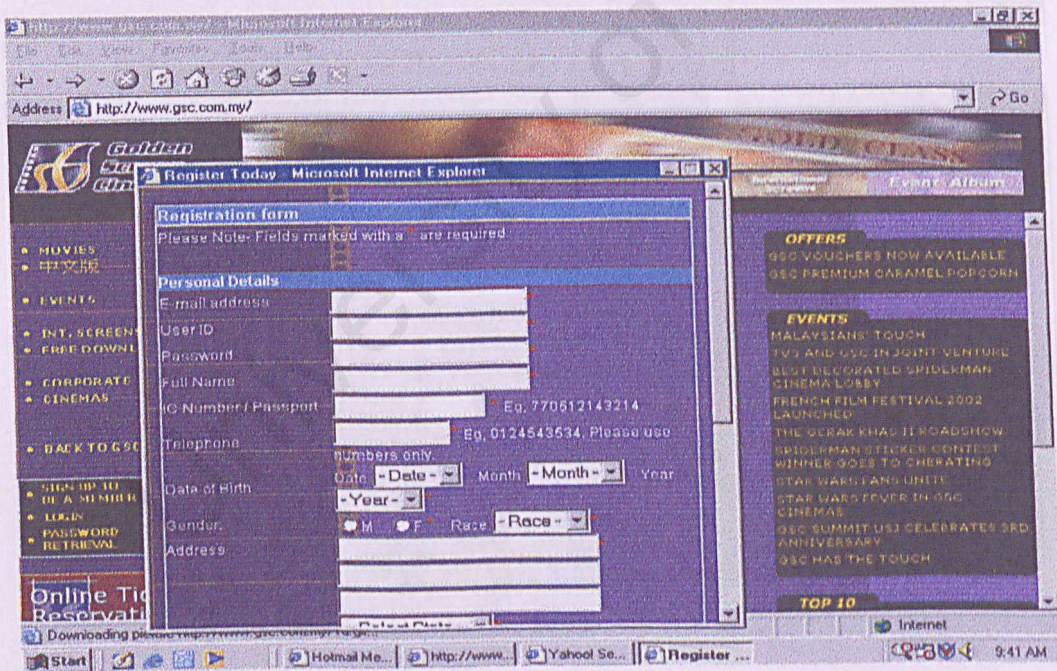


Rajah 2.6 menunjukkan halaman utama laman web GSC



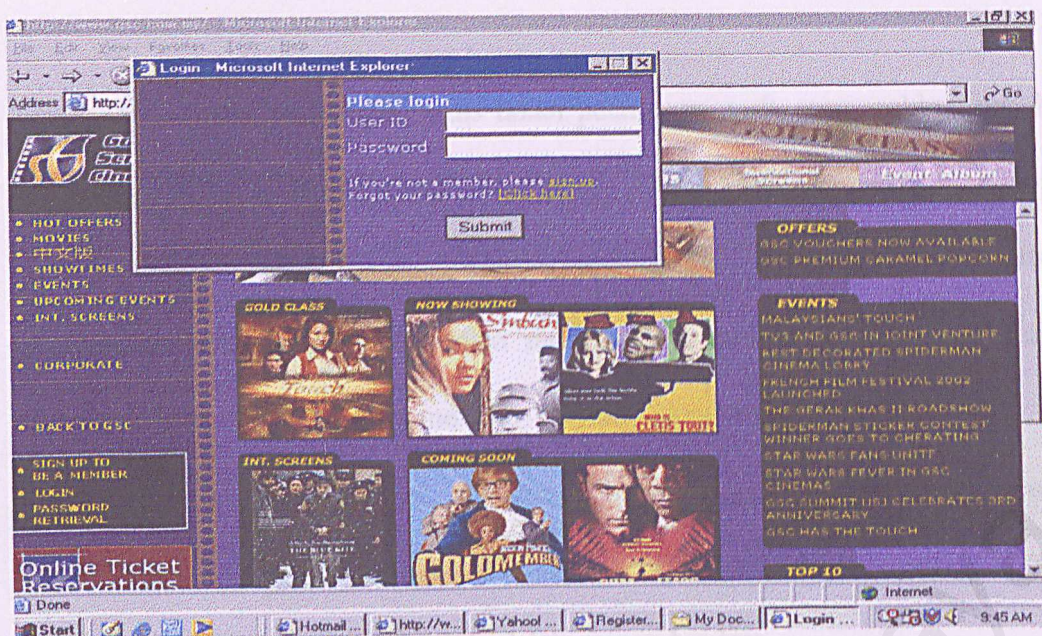


Rajah 2.7 menunjukkan langkah-langkah penempahan tiket wayang

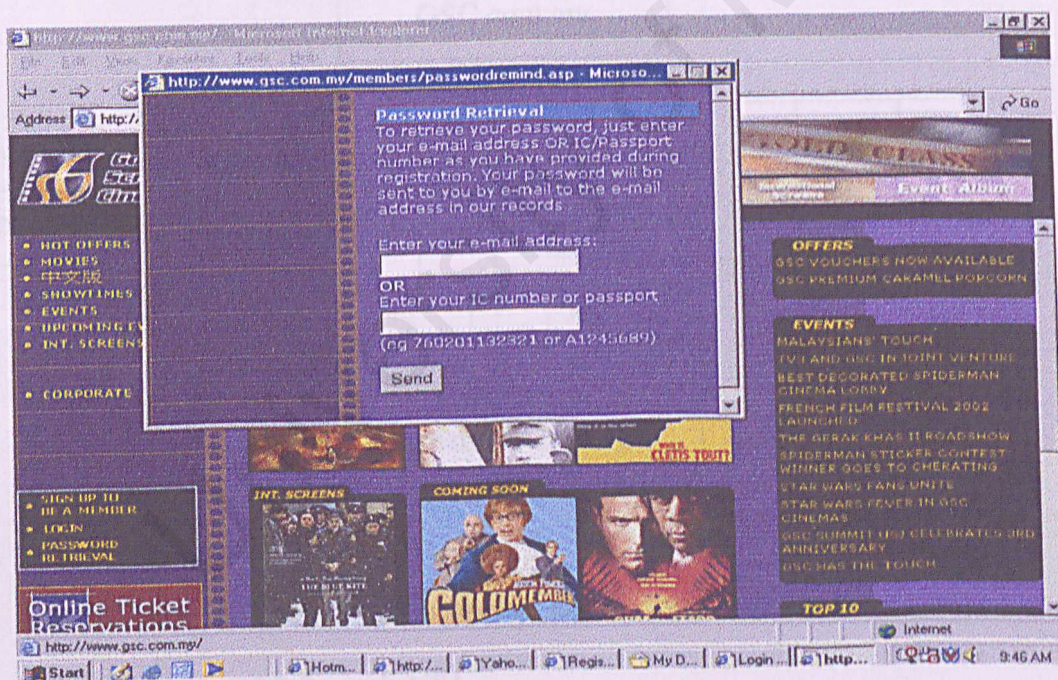


Rajah 2.8 menunjukkan pendaftaran bagi pengguna baru





Rajah 2.9 menunjukkan pendaftaran masuk bagi pengguna yang ingin menempah tiket wayang



Rajah 2.10 menunjukkan langkah-langkah untuk mendapatkan semula kata laluan



Untuk menempah tiket wayang atas talian pelanggan perlu memasukkan tarikh wayang yang ingin ditonton dalam menu bawa turun. Kemudian halaman baru akan terpapar. Halaman ini akan memaparkan senarai wayang yang boleh ditonton pada waktu tertentu pada hari itu. Pengguna dikehendaki memasukkan butiran diri seperti nama, nombor telefon, alamat e-mail serta memilih wayang yang ingin ditonton. Dalam sistem ini pengguna diberi pilihan untuk dihubungi bagi pengesahan tempahan tiket wayang samada melalui panggilan telefon, e-mail atau tidak dihubungi langsung. Modul-modul utama yang terdapat pada sistem ini adalah seperti berikut:



Rajah 2.11 menunjukkan modul-modul utama yang terdapat dalam sistem penempahan tiket wayang di GSC Summit USJ

#### 2.7.2.1 Kekuatan sistem

- ☛ paparan warna yang terdapat pada laman web ini amat menarik. Ini amat penting untuk menarik perhatian pengguna bagi terus melayari laman web ini
- ☛ sistem menyediakan banyak fungsi yang dapat memenuhi permintaan pengguna yang berminat untuk menempah tiket wayang. Sebagai contoh, menu penempahan tiket dipaparkan pada halaman pertama laman web dan ia amat memudahkan pengguna

#### 2.7.2.2 Kelemahan sistem

- ☛ kurangnya pengemaskinian tarikh tempahan tiket. Ia masih memberi pilihan kepada pelanggan memilih tarikh yang sudah lepas tetapi masih boleh menempah tiket tersebut. Ini menimbulkan kekeliruan kepada pengguna.
- ☛ tiada pengurusan pangkalan data yang cekap. Ini kerana pelanggan masih boleh menempah tiket tersebut walaupun tidak memasukkan butiran diri.



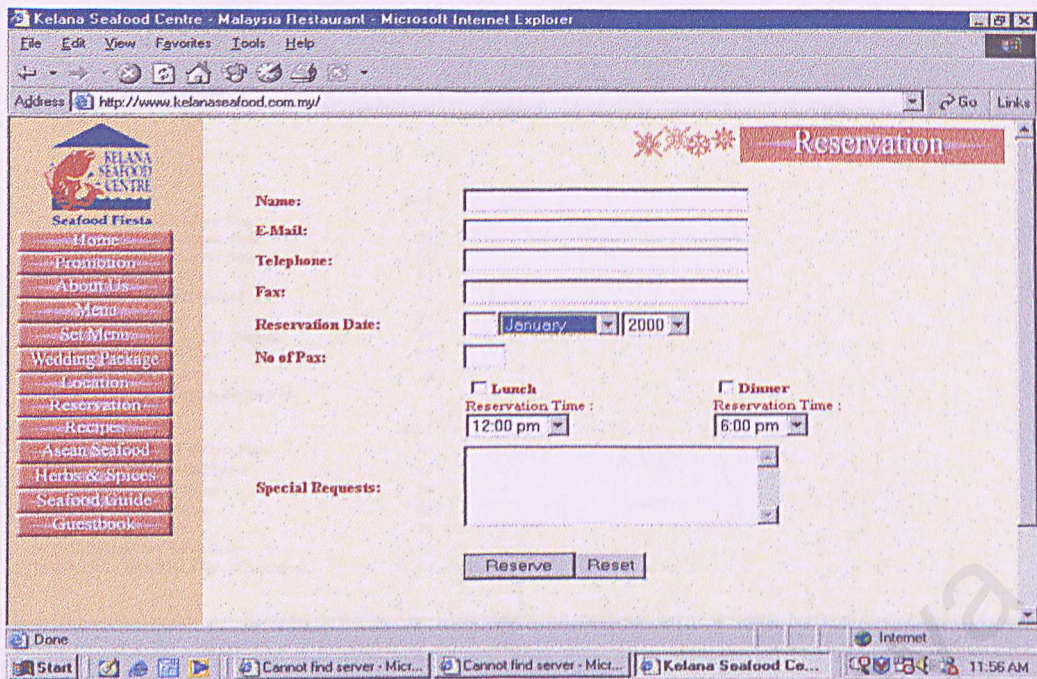
2.7.3 Sistem Penempahan Meja Makan Restoran Kelana Seafood

URL : <http://www.kelanaseafood.com.my>

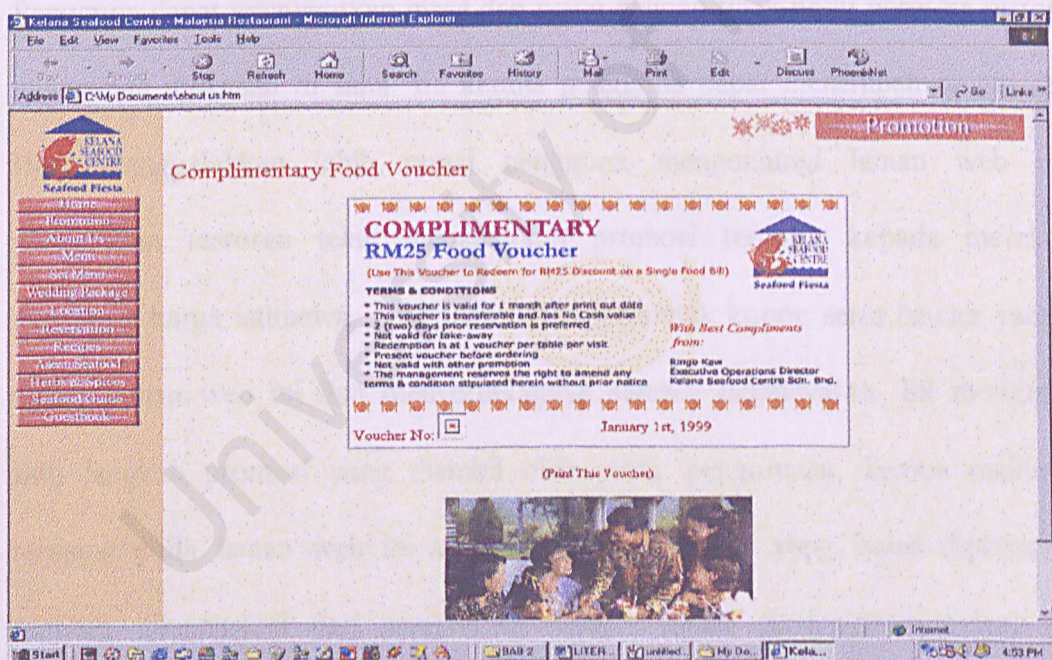


Rajah 2.12 menunjukkan halaman pertama laman web Restoran Kelana Seafood





Rajah 2.13 menunjukkan borang penempahan restoran



Rajah 2.14 menunjukkan baucer yang boleh dicetak daripada laman web ini



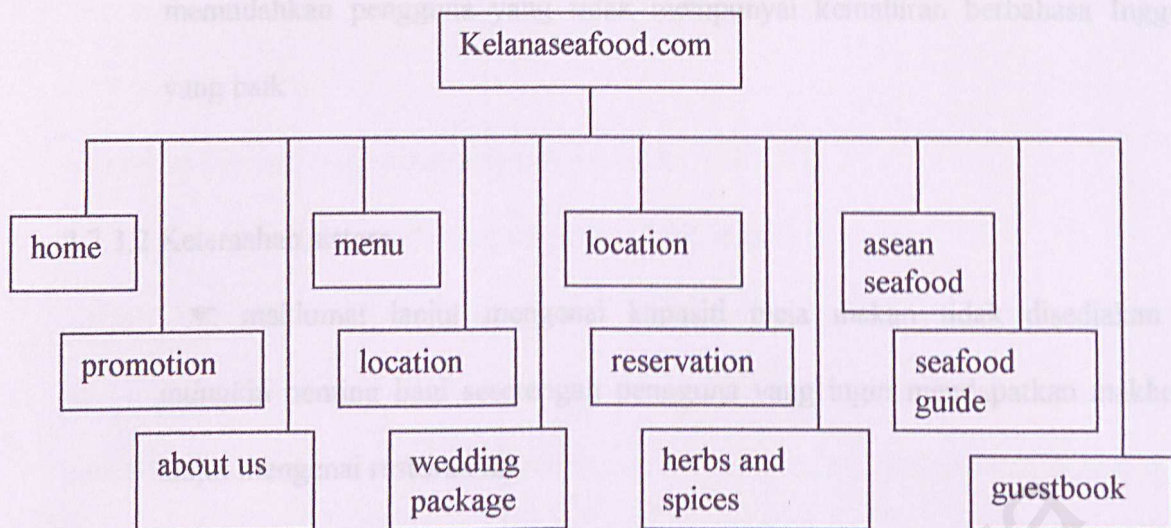
The screenshot shows a web browser window titled 'Kelana Seafood Centre Set Menu - Microsoft Internet Explorer - [Working Offline]'. The address bar shows 'C:\My Documents\set menu.htm'. The page content is a menu titled 'Set Menu' with two sections: 'SET MENU 11' and 'SET MENU 12'. Each section lists items with their corresponding prices in RM.

Item	Price (RM)
<b>SET MENU 11</b>	
1) Tom Yam Special Seafood Soup	30
2) Steamed Siakap Teo Chew Style	32
3) Fried Tiger Prawn Vietnam Style	56
4) Black Pepper Deer Meat	40
5) Kelana Home Made Beancurd	16
6) Asparagus With Belacan	20
7) Yong Chow Fried Rice (XL Portion)	20
8) Longan With Sea Coconut	25
9) 2 Plates Tissues & Towels	10
<b>RM249.00 ++ Per Table for 10 Pax</b>	
<b>SET MENU 12</b>	
1) Sweet Corn Soup With Crab Meat	20
2) Steamed Patin In Assam Sauce	45
3) Black Pepper Tiger Prawn	56
4) Roasted Crispy Chicken	32
5) Kelana Honey Squid	26
6) Broccoli with Crab Meat Gravy	20
7) Fried Rice With Salted Fish (XL Portion)	20

Rajah 2.15 menunjukkan senarai harga makanan

Pengguna dapat menjimatkan masa dan wang dengan tidak perlu pergi ke restoran untuk menempah makanan di sana. Ini kerana pengguna dapat menempah secara atas talian. Bagi menggalakkan lebih ramai pengguna mengunjungi laman web ini, pihak pengurusan restoran telah menawarkan promosi tertentu kepada mereka. Untuk mendapat harga istimewa, pengguna boleh mencetak kupon serta baucer yang terdapat dalam laman web ini dan menyertakannya semasa pembayaran. Ini merupakan salah satu langkah promosi yang diambil oleh pihak pengurusan. Semua maklumat yang terdapat pada laman web ini adalah daripada sumber yang boleh dipercayai dan ia sentiasa dikemaskini dari semasa ke semasa untuk mengesan sebarang perubahan perancangan dan rangka promosi yang dibuat oleh pihak pengurusan. Ia mengandungi beberapa modul utama seperti berikut:





Rajah 2.16 menunjukkan modul-modul utama yang terdapat pada sistem penempahan restoran Kelanaseafood.

#### 2.7.3.1 Kekuatan sistem

- ☛ sistem ini adalah mudah digunakan dan senang untuk dicapai. Ia juga adalah bersistematik bagi memudahkan pengguna kali pertama menggunakannya. Di antara ciri-ciri sistem ini adalah:
- ☛ paduan warna antara ikon yang digunakan dengan warna latarbelakang adalah menarik
- ☛ antaramuka yang dibina adalah ramah pengguna dan boleh berinteraksi dengan baik
- ☛ penerangan setiap modul adalah terperinci. Setiap modul menyediakan maklumat tentang harga dan juga gambar sesuatu menu makanan



ia juga menyediakan bahasa alternatif untuk modul pakej perkahwinan. Ini memudahkan pengguna yang tidak mempunyai kemahiran berbahasa Inggeris yang baik

#### 2.7.3.2 Kelemahan sistem

maklumat lanjut mengenai kapasiti meja makan tidak disediakan. Ia mungkin penting bagi sesetengah pengguna yang ingin mendapatkan maklumat lanjut mengenai restoran ini.

sistem pengemaskinian pangkalan data yang kurang cekap membolehkan pengguna memilih tarikh yang sudah lepas.

sekiranya pengguna tidak memasukkan butiran diri seperti nama, nombor telefon dan sebagainya pengguna masih boleh menempah meja makan.

### 2.8 Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT)

Secara umumnya, sistem ini yang bakal dibangunkan adalah untuk membolehkan warga kampus tidak kiralah samada pelajar atau kakitangan Universiti Malaya menempah buku secara atas talian. Sistem ini adalah terbuka kepada warga kampus sahaja dan bagi pengguna berdaftar satu kata laluan diperlukan untuk membolehkan penempahan buku dibuat. Pengguna yang tidak ingin membuat tempahan iaitu pengguna tidak berdaftar hanya boleh melihat maklumat yang tersedia. Sistem ini menggunakan antaramuka pengguna bergrafik ( *Graphical User Interface* atau *GUI* ). Ianya mudah dipelajari dan digunakan walaupun bagi pengguna yang kurang



biasa dengan sistem komputer. Ciri-ciri *GUI* adalah seperti penggunaan ikon, *window* serta menu memudahkan pengguna berinteraksi dengan sistem ini.

#### Kelebihan Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT) :

1. pengemaskinian pada pangkalan data lebih cekap

Kebanyakan sistem sedia ada yang telah dikaji mempunyai beberapa kelemahan yang utama dan diantaranya ialah kurangnya pengemaskinian terhadap maklumat dalam laman web sebagai contoh tarikh penempahan tiket wayang. Kebanyakan sistem masih membenarkan pengguna membuat tempahan walaupun tidak memasukkan butiran diri. Oleh yang demikian, sistem yang bakal dibangunkan nanti akan mengatasi kelemahan ini. Ia akan memastikan bahawa pengguna yang ingin membuat tempahan buku mestilah memasukkan butiran diri yang diperlukan dan sistem ini akan menyediakan maklumat terkini mengenai buku-buku yang dijual.

2. komunikasi dua hala antara sistem dan pengguna

Sistem ini membenarkan interaksi berlaku antara sistem dengan pengguna. Ia berlaku apabila pengguna berpeluang untuk membuat cadangan penempahan buku yang tidak terdapat dalam laman web. Sistem juga akan mencadangkan lokasi jualan buku terdekat sekiranya sistem tidak dapat memenuhi permintaan cadangan penjualan buku oleh pelanggan. Selain itu sistem turut menyediakan ruangan maklumbalas pengguna.

3. tawaran kad diskaun

Untuk menarik lebih ramai pengguna menempah buku atas talian, sistem akan menyediakan tawaran kad diskaun. Pengguna boleh menempah kad diskaun dan mengambil kad tersebut di Pekan Buku. Hanya sesetengah buku akan diberi diskaun.



4. pengguna akan diberi pilihan untuk dimaklumkan pengesahan tempahan samada melalui telefon atau penggunaan e-mail

Ia adalah penting untuk memastikan pengguna tidak tertanya-tanya samada tempahan itu berjaya atau tidak dan sekaligus memastikan wujudnya kebolehpercayaan pengguna terhadap sistem

METODOLOGI DAN  
ANALISA SISTEM

University of Malaya



## METODOLOGI

Dalam menyiapkan laporan kajian ini pelbagai teknik serta kaedah telah dilakukan bagi mengumpul maklumat maklumat yang berkaitan dengan tajuk kajian. Bab ini juga membincangkan tentang kaedah serta teknik yang digunakan untuk mengumpul maklumat. Selain itu kajian juga dilakukan untuk mengetahui keperluan pembangunan sistem seperti bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan, peralatan (tools) yang diperlukan untuk membuat laman web, serta jenis sistem pengurusan pangkalan data yang akan digunakan. Teknologi yang digunakan untuk menghubungkan antara sistem yang akan dibina dengan sistem sedia ada.

# METODOLOGI DAN ANALISA SISTEM

## 3.1 Teknik serta kaedah yang digunakan untuk mengumpul maklumat

Banyak maklumat diperlukan sebelum membangunkan sistem. Maklumat ini boleh diperoleh daripada sumber bercetak ataupun sumber elektronik. Tajuk terhadap pelbagai sumber boleh dirumuskan sebagai satu kajian yang telah dibuat untuk mengumpul maklumat yang relevan, tetapi serta boleh dipercayai. Setiap kaedah mempunyai kelebihan dan kekurangan maklumat dan memerlukan pelbagai kaedah untuk mendapatkan maklumat. Di antara kaedah-kaedah yang telah digunakan untuk mendapatkan maklumat adalah seperti:



## METODOLOGI

Dalam menyiapkan laporan kajian ini pelbagai teknik serta kaedah telah dijalankan bagi mengumpul maklumat-maklumat yang bersesuaian dengan tajuk kajian. Bab ini juga membincangkan tentang kaedah serta teknik yang digunakan untuk mengumpul maklumat. Selain itu kajian juga dilakukan untuk mengetahui keperluan pembangunan sistem seperti bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan, peralatan (*tools*) yang diperlukan untuk membina laman web serta jenis sistem pengurusan pangkalan data yang akan digunakan. Teknologi yang digunakan untuk menghubungkan pelbagai jenis pangkalan data seperti *Open Database Connectivity* (ODBC), *OLE-DB* dan *ActiveX Data Object* (ADO) turut dikaji untuk mengetahui yang mana satu lebih sesuai digunakan.

### 3.1 Teknik serta kaedah yang digunakan untuk mengumpul maklumat

Banyak maklumat diperlukan sebelum membangunkan sesuatu sistem. Maklumat ini boleh diperolehi samada dari sumber bercetak ataupun sumber elektronik. Tinjauan terhadap pelbagai sumber boleh dirumuskan sebagai satu kajian yang telah dibuat untuk mendapatkan maklumat yang relevan, tepat serta boleh dipercayai. Setiap sumber biasanya menyediakan kepelbagaian maklumat dan memerlukan pelbagai kaedah untuk mendapatkan maklumat. Di antara kaedah-kaedah yang telah digunakan untuk mendapatkan maklumat adalah seperti:

## 1. Melayari Internet

Dalam dunia hari ini, penggunaan Internet merupakan satu cara yang paling berkesan untuk memperolehi maklumat dengan cepat. Terdapat banyak laman web yang boleh dicapai untuk mendapatkan maklumat berkenaan sistem yang bakal dibangunkan. Sesetengah laman web menyediakan sampel yang berguna untuk dijadikan panduan dalam menentukan keperluan sistem. Hanya dengan satu klik segala maklumat yang diperlukan boleh diperolehi dengan mudah. Di antara kata kunci yang digunakan adalah:

- 🔍 *online booking system*
- 🔍 *buying book online*
- 🔍 *online bookstore in malaysia*

Enjin-enjin pencari yang sering digunakan adalah:

- 🔍 <http://www.yahoo.com>
- 🔍 <http://www.goggle.com>
- 🔍 <http://www.altavista.com>
- 🔍 <http://www.msn.com>

## 2. Rujukan

Ia melibatkan kajian terhadap buku-buku serta jurnal-jurnal yang lepas yang mengandungi maklumat yang berkaitan dengan sistem penempahan atas talian. Rujukan terhadap laporan sistem-sistem yang lepas dibuat di dalam bilik dokumen bagi mendapatkan gambaran awal tentang sistem yang akan dibangunkan



### 3. Perbincangan

Sekiranya terdapat kekeliruan semasa pembangunan sistem, perbincangan yang dibuat bersama pensyarah dapat menyelesaikan masalah ini. Di samping itu pensyarah juga dapat memberi idea atau pendapat untuk memperbaiki kelemahan sistem. Selain itu, perbincangan yang dibuat bersama rakan-rakan yang membuat sistem penempahan juga dibuat bagi memudahkan pemahaman mengenai sistem penempahan atas talian.

### 4. Temuramah

Kaedah ini dijalankan untuk mengetahui apakah masalah-masalah yang dihadapi oleh pengguna. Bagi sistem penempahan buku atas talian, temuramah telah dijalankan dengan kakitangan Pekan Buku sendiri untuk mengetahui masalah penempahan buku secara manual. Selain itu, temuramah juga dijalankan dengan pengguna sistem itu sendiri iaitu pelajar untuk memastikan sistem yang dibina memenuhi keperluan pengguna.

## ANALISA SISTEM

Sebelum membangunkan sesebuah sistem, pembangun perlu mengetahui apakah keperluan-keperluan pelanggan yang perlu dipenuhi. Oleh yang demikian dalam bab ini membincangkan tentang keperluan fungsian di mana ia menerangkan interaksi antara sistem dengan persekitarannya dan bagaimana sesuatu sistem akan bertindak pada sesuatu keadaan. Di samping itu, keperluan bukan fungsian juga turut di kaji.

### 3.2 Keperluan Sistem

#### 3.2.1 Keperluan fungsian

Keperluan sistem menerangkan interaksi di antara sistem dengan persekitarannya. Ia juga menerangkan bagaimana sesuatu sistem itu akan bertindak pada sesuatu keadaan. Dalam sistem ini terdapat tiga modul utama iaitu :

##### 1. Modul pengguna

Modul pengguna membenarkan pengguna mencapai semua maklumat tentang buku-buku yang dijual di Pekan Buku.. Seorang pengguna yang hendak membuat tempahan buku dikehendaki mendaftar terlebih dahulu sebagai pengguna sistem ini. Memandangkan sistem ini hanya terbuka pada warga kampus, pengenalan diri seperti nombor matrik atau nombor pekerja akan membolehkan sistem mengenalpasti pengguna yang sah atau tidak.

- Pengguna boleh mencari buku yang hendak dibeli samada mengikut nama pengarang, nama penerbit atau tajuk buku
- Pengguna juga boleh mencadangkan buku-buku yang hendak dijual
- Hanya pengguna yang berdaftar sahaja boleh membuat penempahan

##### 2. Rantah pengguna ( user friendly)

Sistem ini dikatakan menarik dan menggunakan aplikasi yang mudah bagi pengguna hanya perlu klik pada butang atau icon



## 2. Modul pentadbir

Modul ini membenarkan pentadbir mengemaskini rekod dalam pangkalan data ( Microsoft Access 2000 ) dan bukan pada laman web. Di antara tugas-tugas pentadbir pangkalan data ialah:

- Melihat, memperbaharui serta memadamkan rekod pelanggan
- Melihat, memperbaharui serta memadamkan rekod produk
- Menguruskan tempahan

## 3. Modul produk

Modul ini mengandungi semua maklumat berkenaan produk yang dijual iaitu buku. Ia meliputi kategori produk, penerangan mengenai produk serta mana-mana maklumat yang berkaitan dengan produk. Ia juga menawarkan fungsi carian bagi memudahkan pengguna.

### 3.2.2 Keperluan bukan fungsian

Ia menerangkan kekangan ke atas sistem yang menyebabkan pilihan dalam membangunkan penyelesaian terhadap masalah sistem adalah terhad. Di antara keperluan bukan fungsian adalah:

- Kebolehpercayaan ( *reliability* )

Sesuatu sistem itu boleh dipercayai sekiranya ia boleh berfungsi dalam tempoh yang lama tanpa sebarang kegagalan. Selain itu sistem hanya akan menghasilkan ralat yang dianggap normal oleh pengguna.

- Ramah pengguna ( *user friendly* )

Sistem ini dikatakan menarik dan menggunakan aplikasi yang mudah kerana pengguna hanya perlu klik pada hiperteks atau imej

menggunakan tetikus. Pengkelasan produk memudahkan pengguna *browse* laman web.

- Keselamatan ( *security* )

Sesetengah modul yang penting dilindungi oleh pelayan perlindungan.

Modul ini digunakan menggunakan teknologi SSL dan SET. Bagi pelanggan yang ingin menempah buku, mereka mesti memasukkan nama pengguna dengan kata laluan yang betul untuk mengelakkan capaian yang tidak sah terhadap akaun dan jika merasakan kata laluan tidak selamat, mereka boleh menukar kata laluan.

- Kemodularan ( *modularity* )

Kemodularan adalah faktor utama dalam rekabentuk program yang baik. Sesuatu sistem dipecahkan kepada beberapa modul bagi membolehkan setiap modul boleh berfungsi secara berasingan.

Kemodularan memudahkan kerja-kerja pengujian dan panyelenggaraan sistem. Dalam sistem ini, kemodularan diaplikasikan dari awal pembangunan sistem lagi bagi memudahkan pengubahsuaian pada masa hadapan. Sesuatu rekabentuk sistem itu dikatakan modular apabila modul-modul tersebut mudah digabungkan pada masa kemudian.

- Pelaksanaan ( *implementation* )

Sistem ini boleh dilaksanakan dengan menggunakan *browser* seperti *Internet Explorer* dan *Netscape Navigator*



- Masa tindakbalas ( *response time* )

Sesuatu sistem haruslah berupaya memaparkan maklumat yang dikehendaki oleh pengguna pada bila-bila masa.

### 3.3 Peralatan dan Perisian yang Digunakan

#### 3.3.1 Pertimbangan sistem operasi

##### UNIX

UNIX adalah salah satu sistem operasi/pengendalian yang terkenal. Dahulu ia digunakan dalam *minicomputer* dan stesyen kerja dalam komuniti akademik tetapi kini UNIX boleh digunakan dalam komputer peribadi dan komuniti perniagaan kini mula memilih UNIX sebagai sistem operasi disebabkan ciri-ciri keterbukaannya ( *openness* ). Seperti lain-lain sistem operasi, UNIX terletak pada lapisan di antara perkakasan dan aplikasi yang dilarikan ( *run* ) dalam komputer. Ia mempunyai fungsi yang boleh menguruskan perkakasan dan fungsi yang boleh menguruskan pelaksanaan aplikasi. Selain komponen-komponen asas sistem operasi, UNIX mempunyai ciri-ciri tambahan seperti satu set perpustakaan dan satu set aplikasi. Ia meliputi sistem fail dan juga kawalan proses. Salah satu kelebihan yang terdapat pada UNIX adalah kekonsistenan dalam mencipta fail. Ia adalah mudah bagi pengguna untuk mereka atau mengubahsuai fail kerana pengguna tidak perlu mempelajari arahan baru apabila membuat tugas lain.

## Windows NT Server 4.0

Windows NT Server adalah platform yang paling lengkap dan tersedia untuk membina dan menjadi hos dalam aplikasi berasaskan web dan ia adalah sistem operasi pelayan yang paling senang digunakan. Ia adalah fleksibel dan sesuai digunakan sekaligus dapat mengurangkan kos perkakasan dan perisian. Ia juga boleh dipercayai dan senang diuruskan.

### Kesimpulan

Sebab mengapa Windows NT Server dipilih sebagai sistem operasi pelayan:

- Persekitaran yang ramah pengguna dan senang digunakan
- Ia memberi persembahan yang baik ( *high performance* ), boleh dipercayai, selamat, dan ia senang diuruskan untuk perkongsian maklumat
- Boleh diintegrasikan dengan *Internet Information Server* sebagai pelayan web
- Mempunyai *back up* kerana Microsoft adalah syarikat perisian yang paling besar di dunia
- Persekitaran pelbagai tugas



### 3.3.2 Pertimbangan pelayan web

#### Microsoft Exchange Server 5.5 (MES)

MES adalah *messaging system* yang membolehkan ahli dalam satu organisasi untuk bertukar-tukar maklumat di kalangan pengguna Internet dengan sistem lain. Pengguna boleh menghantar dokumen, lembaran kerja (*spreadsheets*) serta grafik dalam satu mel elektronik kepada pengguna lain. Ia menyediakan tahap persembahan yang tinggi (*high level performance*) dan juga mempunyai ciri-ciri keselamatan yang baik. Ia amat mudah diuruskan dan ia juga menyediakan satu set peralatan yang membantu pentadbir untuk menguruskan sistem dengan berkesan. MES menjamin keselamatan pesanan yang dihantar di antara sesebuah organisasi supaya pengguna boleh mengesahkan sumber pesanan yang dihantar daripada organisasi satu lagi. MES memperbaharui (*enhanced*) sokongan protokol untuk perkhidmatan mel Internet seperti *Secure Multipurpose Internet Extension* ( S/MIME), *Secure Socket Layer* (SSL) dan juga *Simple Authentication and Security Layer* (SASL). Ia menggunakan pangkalan data yang telah dikemaskini yang menyediakan kapasiti simpanan data yang lebih *robust*. Ia juga boleh mereka rangkaian maya ( *virtual network*) dengan menghubungkan *Exchange Server* menerusi Internet. Sekaligus ia dapat mengelakkan perbelanjaan yang banyak untuk WAN dan juga bayaran *dial-up*.

#### Internet Information Server 4.0 ( IIS )

Microsoft Windows NT Server 4.0 dibina bersama pelayan web IIS dan ia merupakan cara yang paling mudah untuk memaparkan maklumat perniagaan dalam Internet terutamanya bagi mereka yang ingin menjual produk atas talian. IIS memindahkan maklumat dengan menggunakan *Hypertext Transfer Protocol* ( HTTP).



Laman web yang dikod dalam *Active Server Page* (ASP) akan dihantar kepada IIS dimana skrip ASP ditulis dalam VB atau Jscript akan diinterpretasi oleh fail asp.dll. *dynamic link library* (dll) akan disimpan dalam IIS. IIS akan memperuntukkan dan menghantar halaman web kembali kepada *browser* di mana ia menggunakan kod sumber HTML. Kesemua kod VB akan diinterpretasi oleh fail asp.dll dan tanpa IIS, skrip ASP tidak akan dapat diinterpretasi dan *browser* hanya akan membaca kod HTML yang statik.

### Kesimpulan

Sebab mengapa IIS dipilih sebagai pelayan web:

- Ciri-ciri paparan web yang inovatif, alatan yang boleh diubahsuai dan menjadikan ia amat sesuai dengan Windows NT Server untuk memaparkan maklumat dan berkongsi ciri-ciri keselamatannya melalui Internet
- Alatan pengurusan yang *powerful* dalam IIS 4.0 memudahkan untuk menguruskan laman web dan menganalisis kegunaannya selaras dengan perkembangan laman web
- Alatan pengurusan yang boleh diubahsuai, pilihan pentadbiran yang fleksibel dan alatan analisis
- Mudah diintegrasikan dengan ASP untuk menjadi hos dalam aplikasi ASP



### 3.3.3 Pertimbangan alatan pembangunan web

#### Microsoft Visual Interdev 6.0

Kepentingan untuk mereka Visual Interdev 6.0 adalah untuk menyediakan peralatan (*tools*) yang komprehensif dan boleh diintegrasikan ke dalam persekitaran pembangunan sistem. Ia direka bertujuan untuk menyediakan peralatan yang membolehkan pembangun menggunakan banyak teknologi untuk merekacipta dan menggunakan aplikasi berasaskan web yang dinamik. Microsoft juga memberi penekanan terhadap peralatan visual. Visual Interdev 6.0 merupakan peralatan yang dipromosikan oleh Microsoft sebagai peralatan mengedit yang terbaik. Banyak produk telah direka bagi membolehkan pembangun mereka kod HTML atau dihubungkan kepada pangkalan data, walaubagaimanapun produk ini tidak memudahkan proses pembangunan sistem berbanding dengan Visual Interdev 6.0. Memudah dan meningkatkan produktiviti pembangun merupakan matlamat utama Microsoft dengan melengkapkan Visual Interdev 6.0 dengan *wizards* dan peralatan visual.

#### Microsoft FrontPage 2000

Menggunakan Microsoft FrontPage 2000 merupakan cara paling mudah untuk membina dan menguruskan laman web yang berkualiti. Ia berkeupayaan untuk mencipta laman web yang kompleks, interaktif dan kreatif hanya dengan satu klik. Ciri-ciri serta alatan pengurusan Microsoft FrontPage 2000 membenarkan pengguna mengawal laman web. Ini bermakna pengguna boleh meletakkan elemen yang dikehendaki di mana-mana sahaja dalam web dan menjadikannya lebih konsisten, mengimport serta mengedit HTML mengikut keperluan dan ia menggunakan teknologi web terkini.

## Kesimpulan

Sebab mengapa FrontPage 2000 digunakan:

- Memudahkan pemantauan terhadap laman web dan membuat pembaharuan jika terdapat sebarang perubahan
- Menyokong teknologi web yang terkini seperti ASP, ActiveX dan HotBot
- Mudah untuk memasukkan java Applet dan ActiveX kepada laman web yang telah wujud
- FrontPage 2000 menyediakan ciri-ciri *scripting* yang bersesuaian dengan JavaScript dan Visual Basic Script
- FrontPage 2000 akan mengemaskini Navigation Bar secara automatik dan ia akan menjimatkan masa pengguna
- Ia memberi pengguna untuk mengubah kod HTML dalam *frames* yang berbeza. Untuk pengguna yang berpengalaman dalam HTML *coding*, ia merupakan satu kelebihan yang terdapat dalam perisian ini di mana pengguna tidak perlu mengubahsuai halaman secara berasingan tetapi ia dilakukan dalam *frames* yang mempunyai lebih banyak halaman



### 3.3.4 Pertimbangan sistem pangkalan data

#### Microsoft SQL Server 7.0

Ia membolehkan pelbagai *front end processer* untuk berkongsi maklumat dan membenarkan pembangun sistem memilih peralatan yang paling sesuai digunakan pada projek tertentu. Dengan menggunakan pelayan SQL, ia dapat menggunakan rangkaian dengan efisien kerana kesemua pertanyaan (*queries*) dalam pangkalan data akan diproses pada pelayan berpusat. Ini dapat mengurangkan kesesakan dalam pemprosesan data. Pada hari ini SQL mampu mengawal 200 GB data dan ia dijangka akan bertambah kepada 500 GB data. Pada versi terbaru akan datang, ia dijangkakan mampu mengawal data sebanyak 1 TeraByte.

Faedah menggunakan pelayan SQL :

- transaksi serta pengagihan data yang boleh dipercayai
- kawalan berpusat bagi pelayan teragih
- menghasilkan *performance* dan *scalability*
- menyokong pangkalan data yang besar

Microsoft SQL 7.0 menyediakan penyelesaian yang *robust*, efektif serta efisien untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dalam persekitaran Windows NT.

#### Microsoft Access 2000

Ia adalah sebuah sistem pengurusan pangkalan data hubungan ( *Relational Database Management System* atau RDBMS) yang dibangunkan oleh Microsoft. Ia dianggarkan mempunyai 10 juta pengguna di seluruh dunia dan merupakan pakej perisian pangkalan data untuk sistem operasi Windows yang paling laris di dunia.



Dengan menggunakan *Open Database Connectivity* (ODBC), ia boleh mendapatkan semula (*retrieve*) data daripada pangkalan data dalam sistem yang berasaskan pelayan-klien.

## Kesimpulan

Sebab mengapa Microsoft Access 2000 dipilih sebagai sistem pangkalan data :

- Ia merupakan cara paling mudah untuk mencari jawapan, berkongsi maklumat menerusi Intranet atau Internet dan ia mampu mengintegrasikan data dari *spreadsheets* dengan mana-mana pangkalan data yang lain
- Terdapat ciri-ciri yang mudah dan ramah pengguna untuk membolehkan pengguna membina jadual (*table*), pertanyaan (*query*), borang (*form*) dan menjana laporan (*report*).
- Ia mempercepatkan pengguna menjana, menganalisis serta mencipta laporan
- ia adalah sangat sesuai digunakan dengan skrip pada bahagian pelayan yang akan digunakan iaitu *Active Server Pages* (ASP)

### 3.3.5 Pertimbangan Teknologi Pengaturcaraan Aplikasi Web

#### 3.3.5.1 Aplikasi *server-side*

##### Common Gateway Interface (CGI)

CGI adalah program luaran (*external*) yang bertindak sebagai *gateways* di antara pelayan web dan lain-lain aplikasi. CGI adalah *standard* untuk memaparkan aplikasi luaran dengan maklumat pelayan seperti pelayan web. Di antara bahasa-bahasa



pengaturcaraan yang digunakan untuk menulis skrip CGI adalah seperti Perl, Python, C dan C++.

### Active Server Pages (ASP)

<http://msdn.microsoft.com/workshop/server/asp/ASPOver.asp?>)

ASP adalah bahasa skrip untuk *server* yang digunakan untuk memaparkan kandungan dinamik pada laman web. ASP menggunakan VBScript atau JavaScript untuk memaparkan kandungan dinamik ini. Ia merupakan teknologi yang digunakan oleh VBScript atau JavaScript untuk *server*. ASP merupakan persekitaran pengaturcaraan yang menyediakan keupayaan untuk menggabungkan HTML, *scripting* dan komponen untuk mencipta aplikasi Internet yang boleh dilarikan pada pelayan. Jika pengguna mereka laman web yang melibatkan HTML dan scripting, ASP boleh digunakan untuk menampal (*glue*) item-item tersebut bersama-sama. Pengguna boleh mereka antaramuka HTML untuk sesuatu aplikasi dengan menambah skrip arahan kepada halaman HTML.

ASP boleh mengandungi fail yang lain seperti bar menu. Maka dengan ini, hanya satu fail diperlukan untuk membuat perubahan yang agak besar di dalam laman web. ASP boleh melaksanakan pengesahan fungsi pada data sebelum memanggil kitaran untuk menghantarnya dari pelayan atau memulangkannya kembali jika data yang dihantar silap atau tidak berkenaan.

Kelebihan ASP adalah mudah untuk dipelajari, pembangunan pengkompil yang percuma dan melindungi algoritma dan maklumat perniagaan. Server akan melakukan kesemua tugas *scripting* sebelum menghantar laman web yang diminta oleh pengguna.



## Kesimpulan

Di antara sebab-sebab ASP digunakan sebagai *server side scripting*:

- ASP menggabungkan HTML dengan skrip dalam fail yang sama bagi memudahkan aliran aplikasi
- Memandangkan skrip diproses pada pelayan, pengguna tidak perlu risau mengenai keupayaan skrip *browser*
- ASP menyokong VBScript dan JavaScript
- Mereka keperluan ASP hanya memerlukan pengetahuan HTML yang *standard* dan pengguna yang tahu HTML akan mendapati ASP adalah mudah untuk dipelajari

### 3.3.5.2 Aplikasi *client-side*

#### Visual Basic Scripts (VBScripts)

Bahasa pengaturcaraan VBScripts membolehkan arahan dimasukkan (*embed*) ke dalam dokumen HTML dan ia telah direkabentuk untuk memudahkan pembangunan aplikasi web yang akan dilarikan (*run*) melalui *web browser*. Apabila Internet Explorer digunakan untuk memuat turun (*download*) halaman web, arahan VBScript akan dimuatkan bersama-sama dokumen-dokumen lain dan Internet Explorer akan menginterpretasi arahan VBScript.

## Kesimpulan

Di antara sebab-sebab VBScript digunakan sebagai *client side scripting* :

- ia boleh digunakan untuk membangunkan halaman web yang interaktif yang akan memberi tindakbalas kepada input pengguna. Dalam server-side



application, VBScript digunakan untuk memproses data yang dihantar oleh pengguna dengan bantuan kawalan Active X yang direka khas untuk Microsoft Active Server Pages

- kod VBScript adalah *lightweight*, cepat dan telah diubahsuai agar ia boleh dipindahkan menerusi Internet
- VBScript adalah senang digunakan berbanding bahasa pengaturcaraan yang lain seperti JavaScript kerana ia berasaskan bahasa BASIC (Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code)
- VBScript amat bersesuaian dengan *client side script* iaitu ASP yang akan digunakan dalam projek ini

### Java Applet

Applet adalah program yang dilaksanakan sebagai sebahagian daripada halaman web dan dipaparkan bersama browser yang menyokong Java seperti Internet Explorer 3.0 dan ke atas. Dengan menggunakan pelayan web serta komunikasi pelayan web yang membolehkan pengguna muat turun (*download*) dan view halaman HTML, Java Applets boleh dipindahkan dari satu sistem komputer kepada satu sistem komputer yang lain tanpa perlu campurtangan pengguna.

## Kesimpulan

Sebab-sebab mengapa Java Applet dipilih :

- Ia adalah teknologi *cross-platform* iaitu tidak mengambil kira apakah jenis sistem komputer yang akan dipindahkan
- Boleh digunakan untuk mereka grafik dan *navigation bar* yang dimuatkan dalam halaman web
- Memandangkan Java Applet boleh diletakkan di mana-mana tempat dalam web dan ia boleh dilarikan (run) pada mana-mana platform, pengguna boleh incorporate Java Applets yang telah dibangunkan oleh orang lain ke dalam halaman web
- Sumber untuk Java Applets adalah senang untuk diperolehi dan ia digunakan secara meluas

### 3.3.6 Pertimbangan Teknologi Capaian Data

#### Open Database Connectivity (ODBC)

ODBC dibangunkan pada awal 1990-an untuk menyediakan kaedah sistem pengurusan pangkalan data (DBMS) yang berdikari untuk memproses data di dalam pangkalan data hubungan (*relational database*). ODBC direka untuk menguruskan pangkalan data hubungan dan sumber data yang menyerupai jadual seperti *spreadsheets*. Ia mempunyai satu standard di mana pernyataan SQL boleh dikemukakan dan keputusan serta mesej ralat dipulangkan sebagai output.



ODBC adalah *functional library* yang direkabentuk untuk menyediakan Application Programming Interface (API) pada lapisan bawah sistem pangkalan data. Ia berkomunikasi dengan pangkalan data menerusi *library driver* sama seperti Windows berkomunikasi dengan printer menerusi printer driver. Bergantung kepada pangkalan data yang akan digunakan, *networking driver* diperlukan untuk menghubungkan kepada pangkalan data jauh (*remote database*). Langkah-langkah untuk mencapai pangkalan data daripada halaman web :

- menakrifkan sumber data dan *ODBC driver* kepada *ODBC driver manager*
- menggunakan borang dalam halaman HTML untuk mendapatkan maklumat daripada pengguna
- mereka skrip untuk memproses borang dan mencapai pangkalan data

### OLE DB

OLE DB adalah asas bagi akses data dalam dunia Microsoft. Ciri-cirinya mencirikan ciri-ciri Access 2000, SQL Server, ADO dan RDS. Ia merupakan implementasi kepada standard objek Microsoft OLE. Objek OLE DB merupakan objek COM. OLE DB menyokong semua antaramuka yang diperlukan bagi objek COM.

OLE DB memecahkan ciri-ciri dan fungsi bagi satu DBMS kepada objek. Objek tersebut menyokong operasi permintaan, kemaskini, penciptaan skema pangkalan data yang menjana jadual, indeks dan pandangan (*view*) dan sebahagiannya melakukan pengurusan transaksi seperti penguncian optimistik.

Pembekal DBMS boleh mengimplikasikan sebahagian daripada produk mereka. Sebagai contohnya, pembekal boleh mengimplikasikan pemproses permintaan,



berkomunikasi dengan OLE DB dan dengan itu, boleh diakses oleh pelanggan menggunakan ADO dan RDS.

### ActiveX Data Objects (ADO)

ADO adalah set objek yang membenarkan pengaturcara untuk mengaturcara (*program*) capaian ke atas data daripada bahasa *scripting* seperti Visual Basic. ADO adalah model tahap yang lebih tinggi berbanding OLE-DB di mana model ini memudahkan segala kesukaran pengaturcaraan dalam OLE-DB. Oleh yang demikian, ADO adalah lebih mudah digunakan berbanding OLE-DB.

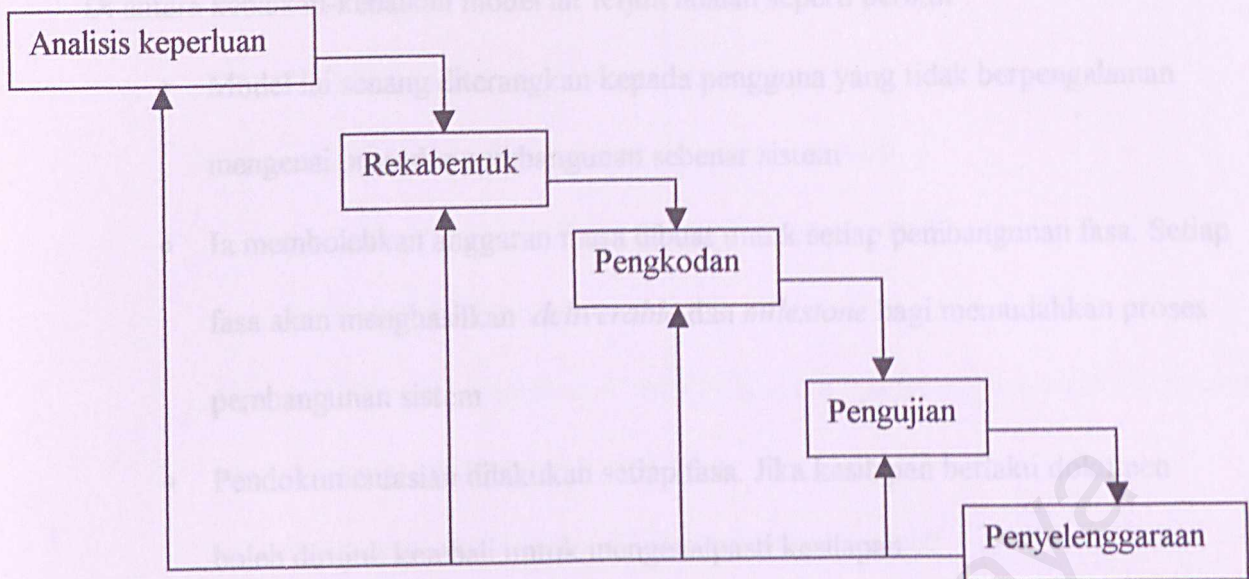
Objek ADO akan dirujuk sebagai kepada *explicitly* di antara kod ASP dalam halaman web, mengarahkannya membaca rekod, mengemaskini data dan menyelesaikan tugas yang melibatkan data dalam stor data. Jika pangkalan data yang digunakan adalah Microsoft Access atau Visual Basic, ADO atau RDO akan di *encountered*.

### Kesimpulan

ActiveX Data Object (ADO) dipilih sebagai teknologi capaian data dalam pangkalan data. Ia menyediakan kod program yang boleh mencapai pangkalan data. ADO dihubungkan kepada pangkalan data menerusi penyumbang ( *provider*) OLE-DB. OLE-DB merupakan antaramuka pangkalan data yang menyediakan capaian ke atas pelbagai jenis data. OLE-DB akan mendedahka ( *expose*) data kepada ADO, yang kemudiannya akan membenarkan sambungan kepada data menggunakan kawalan data ( *Data Control* ) atau antaramuka objek ( *Object Interface* ) .



### 3.4 Model Pembangunan Sistem



Rajah 3.1 menunjukkan Model Air Terjun

1. Fasa analisis keperluan  
Mengenalpasti keperluan sistem dan kehendak pengguna
2. Fasa rekabentuk  
Pada fasa ini sistem akan dipecahkan kepada modul-modul mengikut sistem sebenar
3. Fasa pengkodan  
Menukarkan algoritma kepada bahasa pengaturcaraan
4. Fasa pengujian  
Pengujian perlu dilakukan terhadap sistem yang dibangunkan
5. Fasa penyelenggaraan  
Memastikan sistem berada dalam keadaan baik dan membuat sebarang perubahan sekiranya perlu. Ia mesti dibuat dari semasa ke semasa

### 3.4 Keperluan bagi pelaksanaan dan requirements

Di antara kebaikan-kebaikan model air terjun adalah seperti berikut :

- Model ini senang diterangkan kepada pengguna yang tidak berpengalaman mengenai prosedur pembangunan sebenar sistem
- Ia membolehkan anggaran masa dibuat untuk setiap pembangunan fasa. Setiap fasa akan menghasilkan *deliverable* dan *milestone* bagi memudahkan proses pembangunan sistem
- Pendokumentasian dilakukan setiap fasa. Jika kesilapan berlaku dokumen boleh dirujuk kembali untuk mengenalpasti kesilapan



### 3.4 Keperluan Masa Larian (*run time requirement*)

#### 3.5.1 Keperluan perkakasan pelayan

Di antara keperluan perkakasan pelayan komputer ialah :

- pelayan Pentium III processor (*recommended*)
- 64 MB RAM (*recommended*)
- Network Interface Card (NIC) dan sambungan rangkaian dengan lebarjalur (bandwidth) 10 Mbps
- Lain-lain *peripherals* komputer yang *standard*

#### 3.5.2 Keperluan perisian pelayan

Untuk menjadi hos kepada sistem, pelayan komputer perlu mempunyai pelbagai perisian yang menyokong sistem yang akan dibangunkan :

- sistem pengendalian/operasi - Windows NT Server 4.0
- pelayan web – Internet Information Server 4.0
- teknologi pengaturcaraan *scripting* – Active Server Pages

### 3.5.3 Keperluan perkakasan pelanggan

Keperluan perkakasan pelanggan adalah minimum iaitu ia mesti mempunyai ruang memori yang bersesuaian dan juga *dial up connection line*. Di antara keperluan-keperluan perkakasan yang dicadangkan ialah :

- 16 MB RAM (minimum)
- sambungan rangkaian melalui konfigurasi rangkaian sedia ada ataupun melalui modem ( dicadangkan sekurang-kurangnya 14.4 Kbps )

### 3.5.4 Keperluan perisian pelanggan

Keperluan perisian bagi pelanggan bergantung kepada jenis *browser* yang digunakan. Ia memerlukan sistem yang boleh melarikan *browser* Internet Explorer ataupun Netscape Communicator



**REKABENTUK SISTEM**

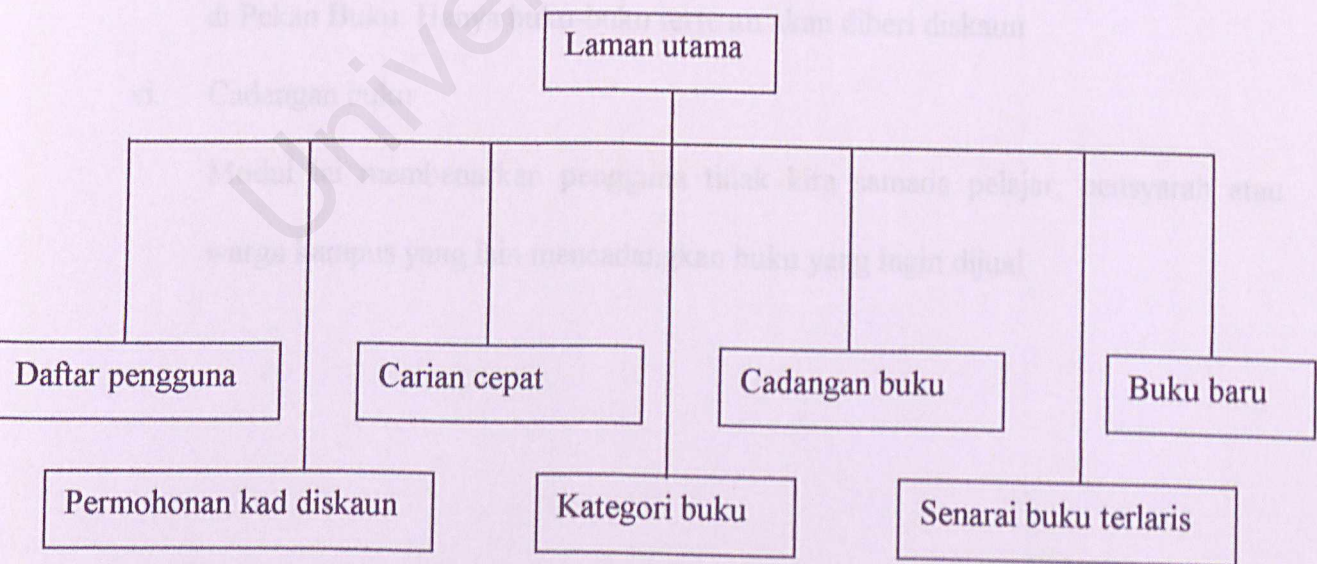
Rekabentuk sistem adalah proses yang penting dalam pembangunan sistem. Proses ini perlu dilakukan dengan sebaik mungkin untuk menghasilkan sistem yang berkualiti dan mampu memberikan perkhidmatan yang baik kepada pengguna.

Dalam merekabentuk sistem, pelbagai sumber perlu dipertimbangkan. Subsistem yang dicadangkan perlu dilakar dan ditentukan kekangannya bagi memudahkan proses merekabentuk. Keperluan pengguna yang dianalisa pada fasa analisis sistem dapat diterjemahkan kepada spesifikasi rekabentuk.

**4.1 Deskripsi Projek**

Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT) adalah sistem yang berasaskan web yang membenarkan pengguna yang ingin menempah buku secara atas talian.

**4.1.1 Modul dalam Sistem Penempahan Buku Atas Talian**



Rajah 4.1 menunjukkan modul-modul dalam SPBAT



i. Laman utama

*Link* kepada menu utama dan ia akan dipaparkan sebaik sahaja pengguna mula memasuki laman web

ii. Daftar pengguna

Pengguna yang baru hendak menempah buku dikehendaki mendaftar dengan memasukkan nama pengguna serta kata laluan

iii. Carian cepat

Membolehkan pengguna mencari buku-buku yang dikehendaki mengikut tajuk buku, nama pengarang atau nama penerbit

iv. Kategori buku

Ia memaparkan senarai buku yang dijual di Pekan Buku. Ia disusun mengikut kategori masing-masing untuk memudahkan pencarian pengguna

v. Permohonan kad diskaun

Pengguna dibenarkan untuk memohon kad diskaun dan akan mendapatkannya di Pekan Buku. Hanya buku-buku tertentu akan diberi diskaun

vi. Cadangan buku

Modul ini membenarkan pengguna tidak kira samada pelajar, pensyarah atau warga kampus yang lain mencadangkan buku yang ingin dijual



## 4.2 Modul - modul utama sistem

### vii. Senarai buku terlaris

Modul ini memaparkan buku-buku yang terlaris bagi sesuatu kategori dalam tempoh masa tertentu.

### viii. Buku baru

Ia bertujuan untuk memperkenalkan buku baru yang terdapat di pasaran kepada pengguna. Ia amat menjimatkan masa pengguna kerana pengguna tidak perlu berkunjung ke kedai buku untuk mendapatkan buku baru.

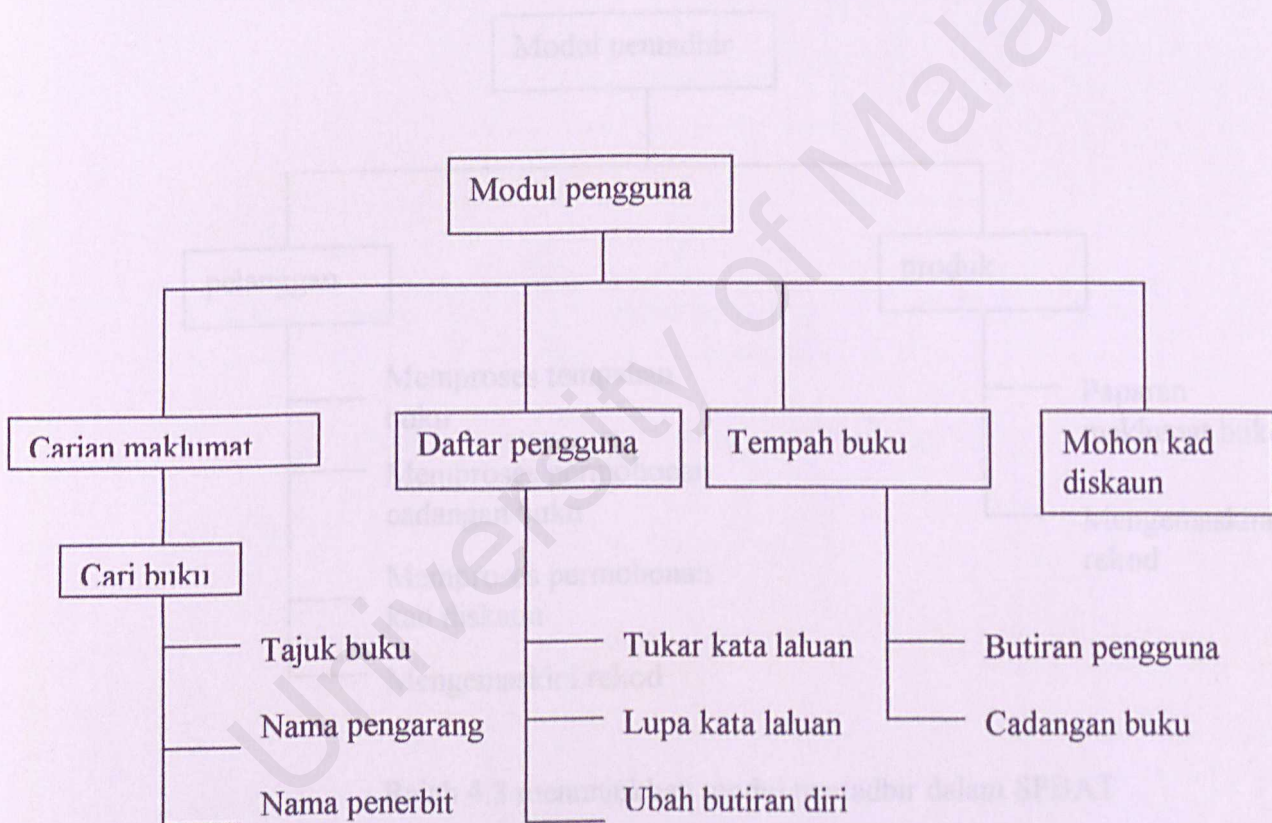


Rajah 4.2 menunjukkan modul pengguna dalam SPRAT

## 4.2 Modul – modul utama sistem

### 4.2.1 Modul pengguna

Terdapat dua kategori pengguna dalam sistem penempahan buku atas talian iaitu pengguna berdaftar dan pengguna tidak berdaftar. Pengguna yang berdaftar dibenarkan untuk menempah buku serta membuat cadangan penjualan buku. Selain itu, pengguna berdaftar juga dibenarkan memohon kad diskaun secara atas talian. Manakala bagi pengguna tidak berdaftar pula mereka hanya dibenarkan untuk mencapai maklumat

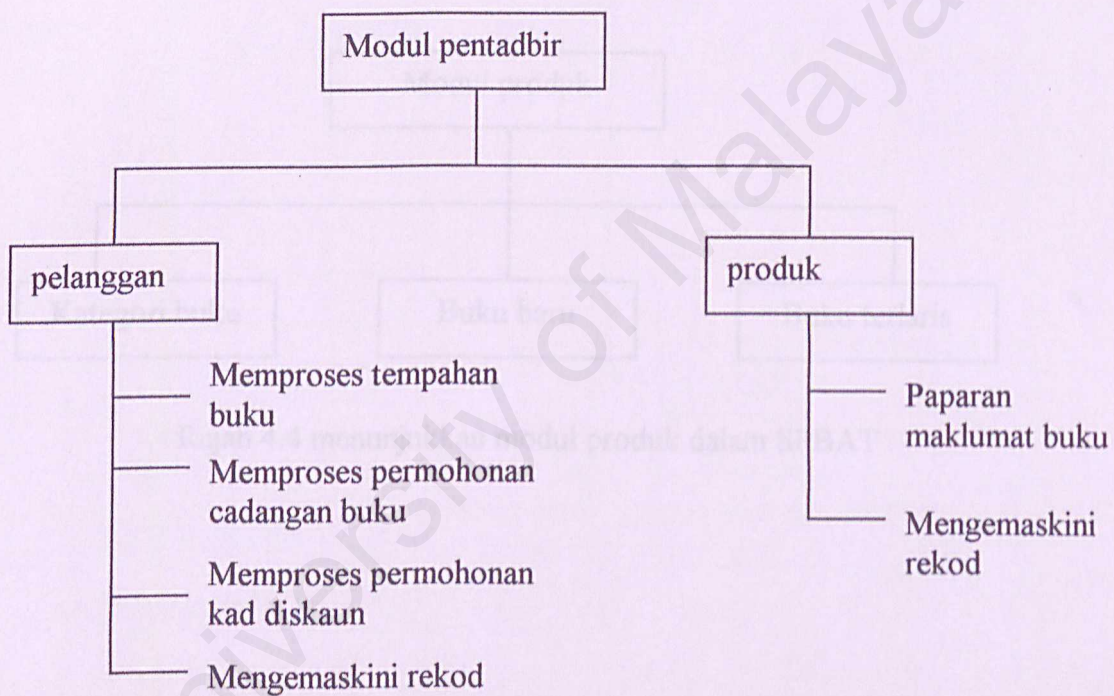


Rajah 4.2 menunjukkan modul pengguna dalam SPBAT



4.2.2 Modul pentadbir

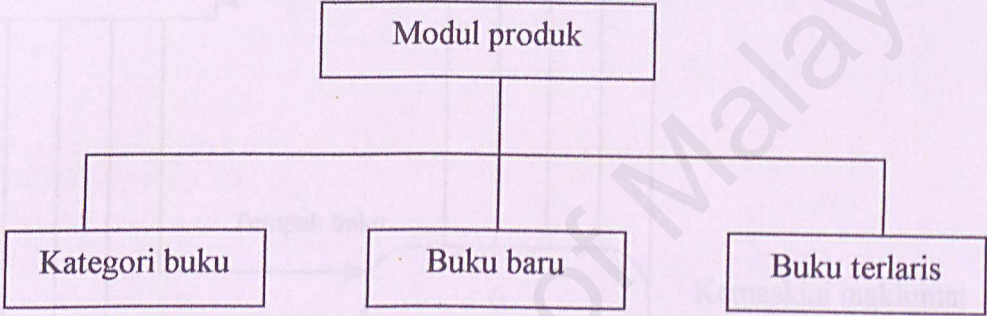
4.2.3 Bagi memastikan kawalan keselamatan terhadap pangkalan data, hanya pentadbir yang mempunyai autoriti dibenarkan mencapai pangkalan data sistem ini. Pentadbir dibenarkan untuk memperbaharui dan mengemaskini modul pengguna dan juga modul produk. Pentadbir perlu memastikan bahawa maklumat yang terapar pada laman web sama ada maklumat mengenai produk ataupun pelanggan mestilah terdiri daripada maklumat yang terkini



Rajah 4.3 menunjukkan modul pentadbir dalam SPBAT

### 4.2.3 Modul produk

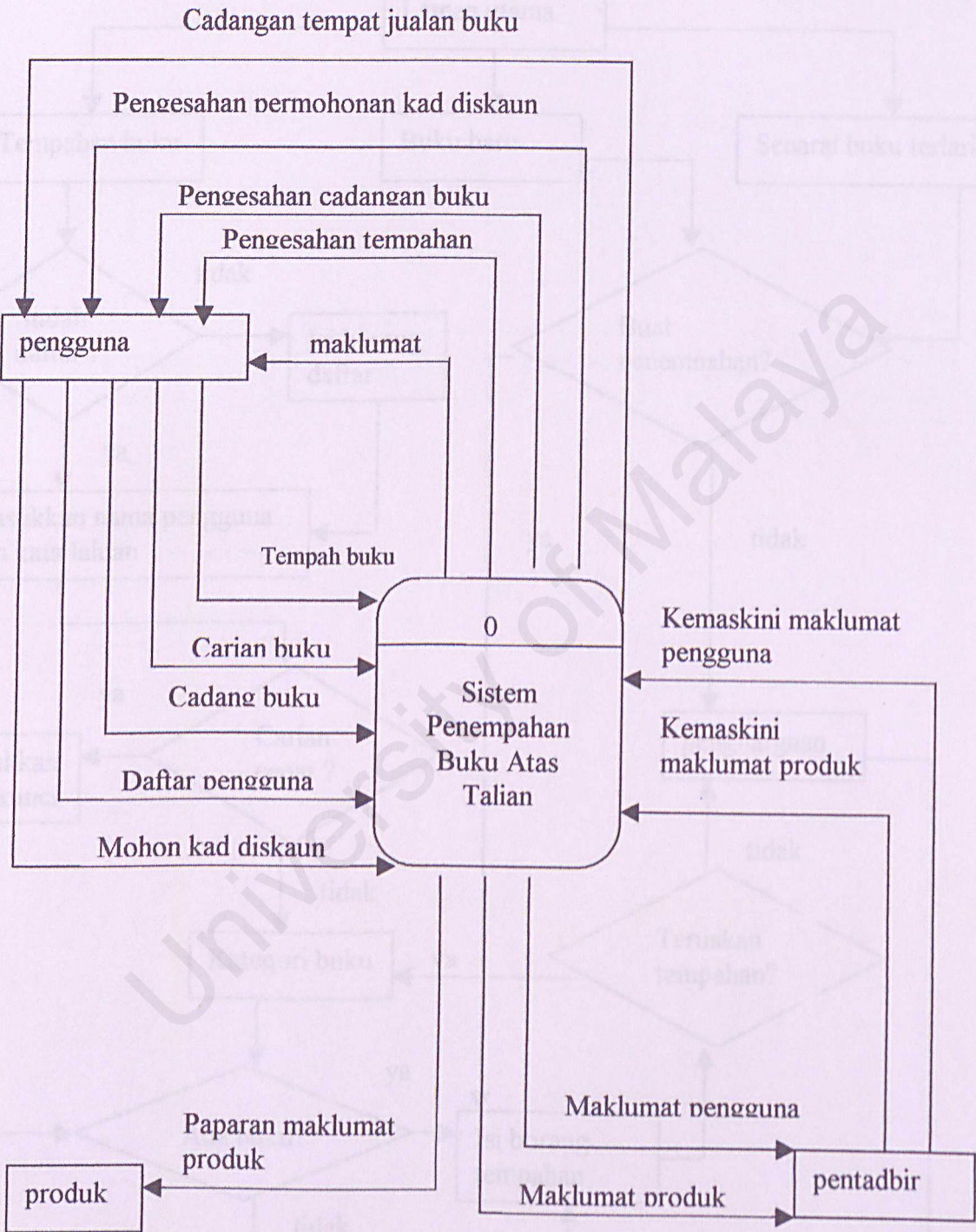
Produk dalam sistem ini adalah terdiri daripada buku teks dan buku rujukan. Buku-buku yang dijual adalah mengikut kategori masing-masing. Ini bertujuan bagi memudahkan pencarian pengguna yang terdiri daripada pelajar dan juga kakitangan kampus. Pengguna boleh mencari buku yang ingin ditempah melalui gelintar pantas yang disediakan dan buku akan memaparkan maklumat yang diperlukan oleh pengguna seperti harga buku dan sebagainya



Rajah 4.4 menunjukkan modul produk dalam SPBAT



4.3 Gambarajah Konteks

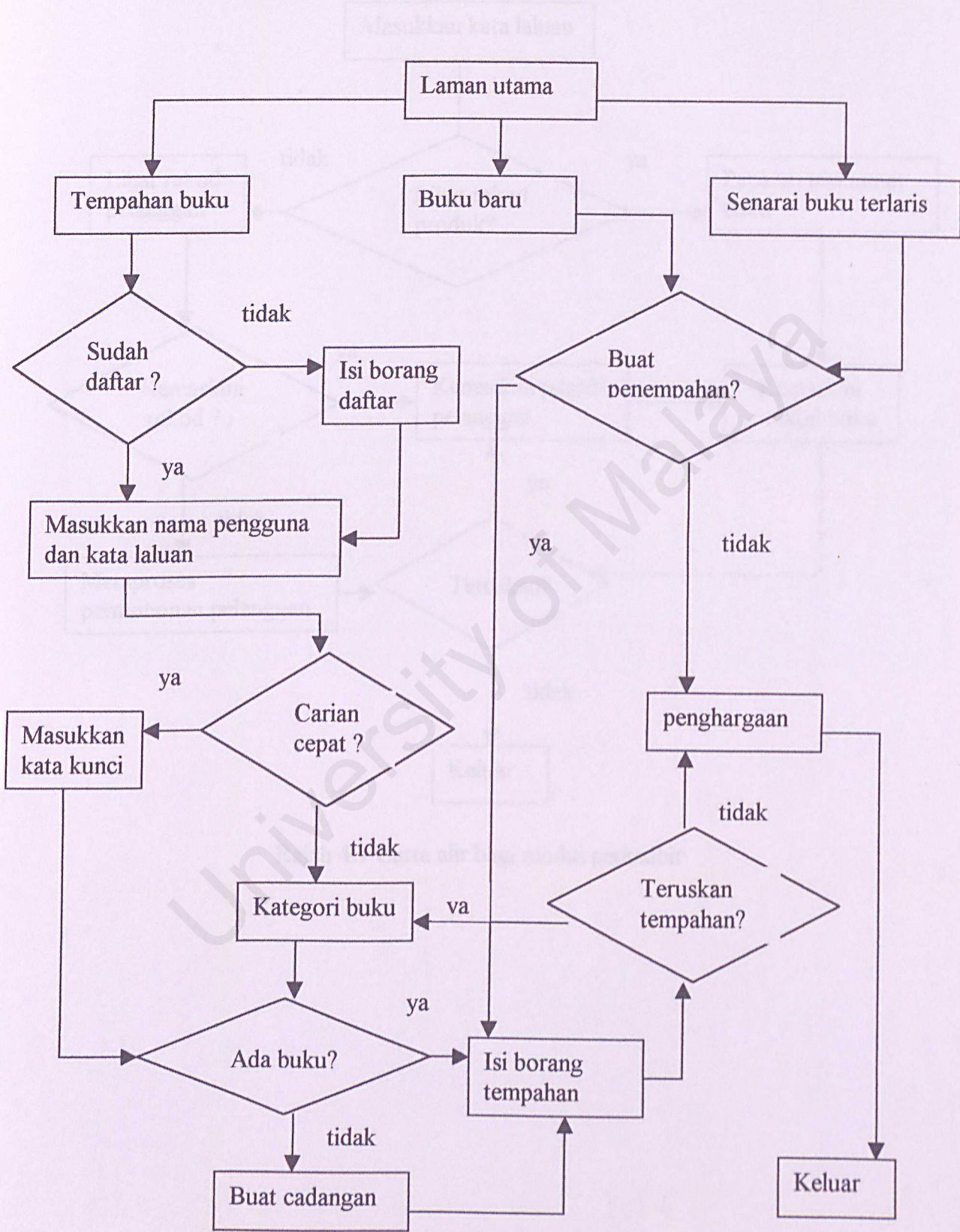


Rajah 4.5 Gambarajah Konteks Sistem Penempahan Buku Atas Talian



4.4 Carta Alir Sistem Penempahan Buku Atas Talian

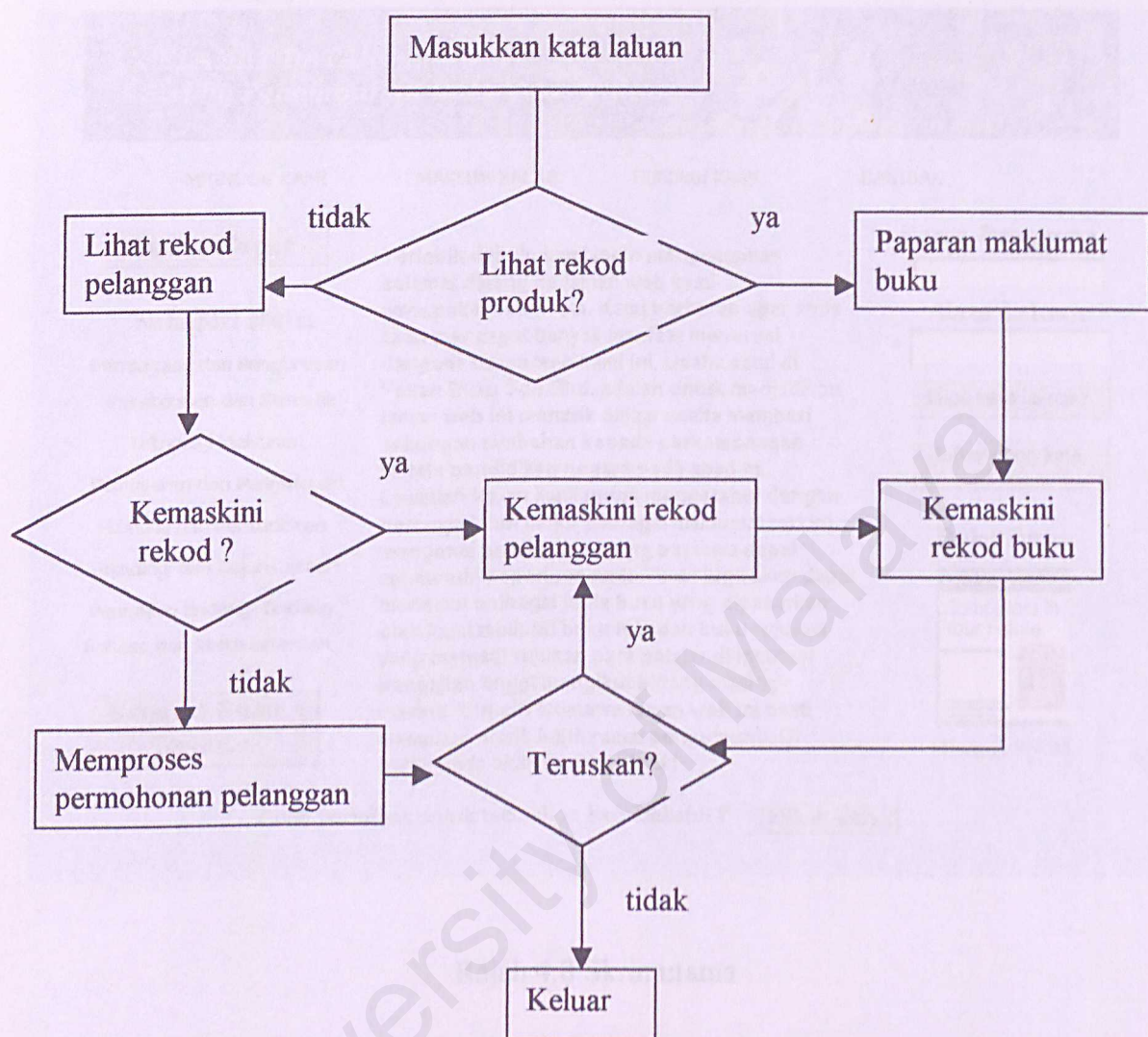
4.4.1 Modul pengguna



Rajah 4.6 Carta Alir bagi modul pengguna



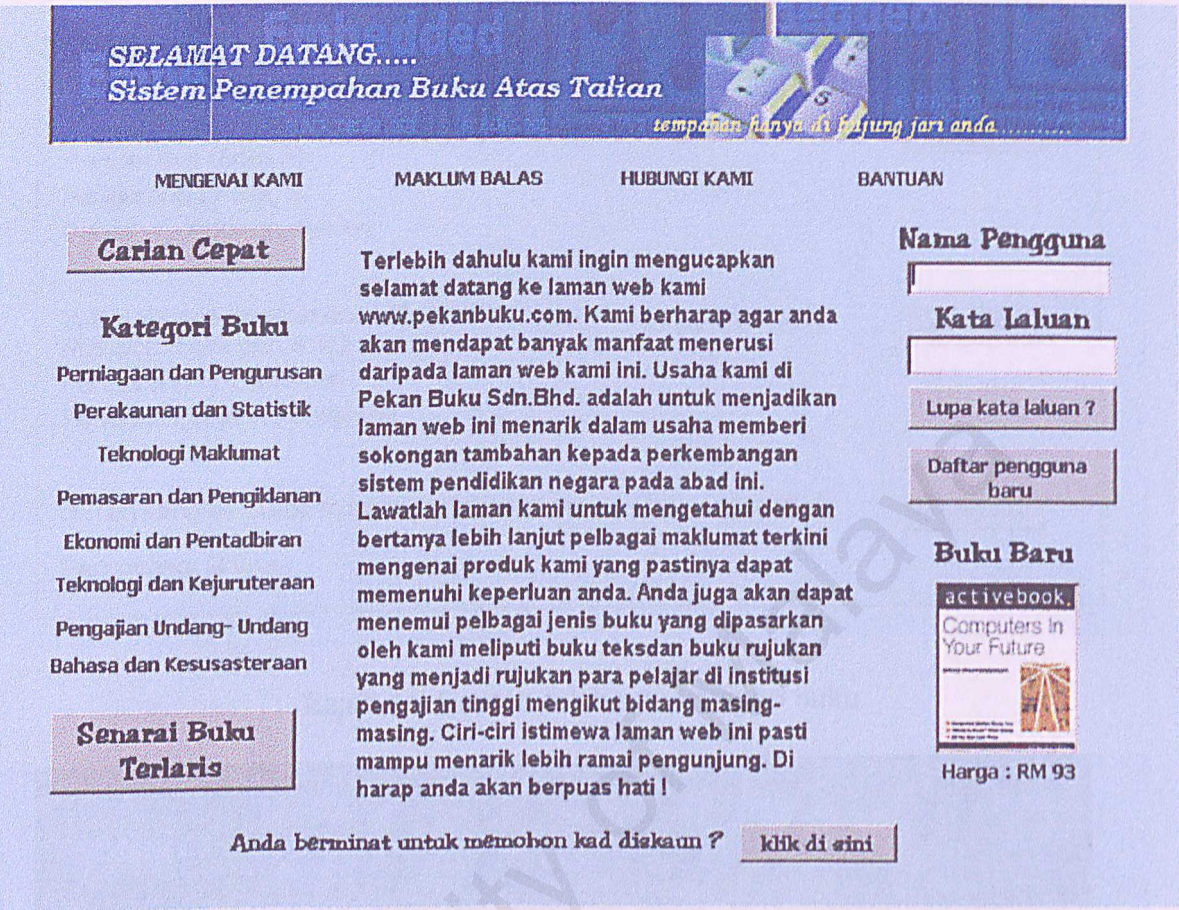
#### 4.4.2 Modul pentadbir



Rajah 4.7 Carta alir bagi modul pentadbir



4.5    **Rekabentuk Antaramuka Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT)**



Rajah 4.8 Skrin utama



## Sistem Penempahan Buku Atas Talian

tempahan hanya di hujung jari anda.

### Kategori buku : TEKNOLOGI MAKLUMAT

1. Information System ; A Management Perspective (Edisi 3)  
Pengarang : Alter, S  
Penerbit : Addison Wesley

Harga : RM 56.70

tempah

2. Database Management : Theory and Practice (Edisi pertama)  
Pengarang : P. Sellapan  
Penerbit : Sejana Publishing

Harga : RM 30.00

tempah

3. Ten Minutes Guide to Microsoft Windows xP  
Pengarang: Ghara

Harga : RM 35.50

tempah

Rajah 4.9 Contoh salah satu kategori buku

## Sistem Penempahan Buku Atas Talian

tempahan hanya di hujung jari anda.....

### CARIAN CEPAT

Kata Kunci

Tajuk Buku

Nama Pengarang

Nama Penerbit

Sila masukkan salah satu daripada tempat kosong di atas untuk membantu mencari buku yang anda hendak. Anda juga boleh melengkapkan kesemua tempat kosong untuk memudahkan lagi pencarian buku.

Cari

Rajah 4.10 Borang carian buku



## Sistem Penempahan Buku Atas Talian

tempahan hanya di hujung jari anda.....

### PENDAFTARAN PENGGUNA

Nama Penuh	<input type="text"/>
No. Kad Pengenalan	<input type="text"/>
No. Matrik/no. Staf	<input type="text"/>
Tarikh Lahir	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Alamat Tetap	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>
No. Telefon	<input type="text"/>
Nama Pengguna	<input type="text"/>
Kata Laluan	<input type="text"/>
Pengesahan Kata Laluan	<input type="text"/>

SAH

EDIT

BATAL

Rajah 4.11 Borang pendaftaran pengguna



### TEMPAHAN BUKU

Tempahan Buku	<input type="text"/>		
Kuantiti	<input type="text"/>		
Nama	<input type="text"/>		
No. Kad Pengenalan	<input type="text"/>	Jantina	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>		
Cadangan Tajuk Buku *	<input type="text"/>		

\* bagi pengguna yang ingin mencadangkan buku dijual sahaja

Pemberitahuan Pengesahan Tempahan Buku :

☐ E-mail

☐ Panggilan telefon

SAH

EDIT

BATAL

Rajah 4.12 Borang tempahan buku



**PERMOHONAN KAD DISKAUN**

Nama Penuh

No. Kad Pengenalan

No. Matrik/no. Staf

Alamat

No. Telefon

E-mail

**PERHATIAN :** Bayaran untuk mendapatkan kad diskaun ialah RM 5.00

SAH

EDIT

BATAL

Rajah 4.13 Borang permohonan kad diskaun



Anda mesti mendaftar terlebih dahulu

Nama pengguna

Kata laluan

Cari

Lupa kata laluan ?

Anda bukan pengguna berdaftar ?

Daftar di

sini

Rajah 4.14 Menu *pop-up* bagi pengguna yang ingin menempah buku

Mendapatkan semula kata laluan

Anda mempunyai dua pilihan :

Sila masukkan no. kad  
pengenalan

ATAU

Sila masukkan alamat e-mail

Hantar

Rajah 4.15 Menu *pop-up* bagi pengguna yang ingin mendapatkan semula kata laluan



### *Sistem Penempahan Buku Atas Talian*

*tempahan hanya di hujung jari anda.....*

*Terima kasih di atas kunjungan anda ke laman web kami. Di harap anda berpuas hati dengan pilihan-pilihan buku yang ditawarkan. Jika anda mempunyai sebarang cadangan atau persoalan, sila hubungi kami.*

Rajah 4.16 Paparan halaman penghargaan



Rekabentuk adalah proses menukarkan sesuatu masalah kepada penyelesaian manakala pembangunan sistem pula adalah proses di mana segala perancangan dan rekabentuk dibangunkan dalam kehidupan sebenar. Fasa pelaksanaan sistem ini bertujuan untuk melaksanakan segala proses yang berkaitan dengan kod aturcara atau program yang terdapat di dalam keseluruhan sistem laman web yang dibangunkan ini.

# PELAKSANAAN/ PEMBANGUNAN SISTEM

Aktiviti-aktiviti yang terdapat dalam proses pelaksanaan ini adalah melibatkan model-model yang dapat dikongsi dan ialah pelayan (server) yang dapat menerima model-model tersebut dan menyimpannya. Proses-proses pengujian akan dilakukan terhadap model-model tersebut dengan teliti bagi memastikan bahawa data yang terdapat di dalam kod tersebut betul dan lengkap. Setelah selesai, kod tersebut akan diintegrasikan dengan bahagian lain yang ada dan siap untuk digunakan.

## PELAKSANAAN / PEMBANGUNAN SISTEM

Rekabentuk adalah proses menukarkan sesuatu masalah kepada penyelesaian manakala pembangunan sistem pula adalah proses di mana segala perancangan dan rekabentuk dibangunkan dalam kehidupan sebenar. Fasa pelaksanaan sistem ini bertujuan untuk melaksanakan segala proses yang berkaitan dengan kod aturcara ataupun pengkodan yang terdapat di dalam keseluruhan sistem laman web yang dibangunkan ini.

Di dalam fasa ini, keperluan dan rekabentuk sistem ditukarkan kepada kod-kod arahan mengikut bahasa pengaturcaraan yang telah dipilih. Proses pelaksanaan ini merupakan proses penterjemahan logik bagi setiap spesifikasi aturcara yang telah dibuat semasa fasa analisis dan rekabentuk sistem. Di dalam fasa ini, metodologi pelaksanaan melibatkan pembangunan persekitaran sistem, pembangunan pangkalan data dan kod aturcara.

Aktiviti-aktiviti yang terdapat di dalam proses pelaksanaan ini adalah melibatkan modul-modul yang dapat dikompilasikan oleh pelayan (*server*) yang dapat melarikan modul-modul tersebut dengan jayanya. Proses-proses pengujian akan dilakukan terhadap modul-modul aturcara yang ditulis bagi mengesan sebarang ralat yang terdapat di dalam kod aturcara dan seterusnya membetulkannya sehingga kod aturcara tersebut dapat dilarikan dengan baik dan sempurna.



## 5.1 Pembangunan persekitaran

Pembangunan persekitaran sistem merangkumi segala perkakasan dan perisian yang digunakan di dalam pelaksanaan sistem. Pemilihan perkakasan dan perisian adalah amat penting dilakukan memandangkan ia benar-benar memenuhi dan menyokong keperluan pelaksanaan sistem.

### 5.1.1 Perkakasan

Perkakasan-perkakasan yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah seperti :

- AMD-K6(tm)-III Processor
- 120.0MB RAM
- 9.48GB

### 5.1.2 Perisian

Pemilihan perisian yang akan digunakan dalam pembangunan sistem juga amat penting dilakukan bagi memastikan modul-modul dapat dilarikan dengan betul untuk menghasilkan keputusan yang memuaskan. Di antara ciri-ciri pemilihan perisian yang digunakan adalah berdasarkan kemampuan perisian tersebut membantu pengaturcara melaksanakan program sistem laman web.

## 5.2 Pembangunan pangkalan data

Pembangunan Sistem Penempahan Buku Atas Talian bermula dengan pangkalan data yang merupakan elemen utama dalam sistem ini. Pangkalan data yang dikenali sebagai SPBAT ini merupakan tapak (*platform*) bagi input dan output untuk komponen-



komponen interaktif dalam sistem ini iaitu pengguna, pentadbir dan produk.

Rekabentuk pangkalan data menekankan beberapa objektif utama seperti :

- Mendapatkan semula (*retrieve*) maklumat
- Simpanan data yang efisien
- Ketersediaan data
- Pengemaskinian data
- Kewibawaan data

Pemilihan penggunaan pangkalan data Access adalah disebabkan proses membangunkan pangkalan data hubungan adalah lebih mudah berbanding dengan pangkalan data yang lain. Selain itu, jumlah data yang diperlukan dalam pembangunan sistem ini adalah amat bersesuaian dengan kapasiti data yang boleh disimpan dalam pangkalan data Access.

Pembangunan pangkalan data SPBAT menjadi satu cabaran bukan sahaja untuk menggunakan keseluruhan kemampuan (*capability*) serta kapasiti (*capacity*) Microsoft Access, malah ia juga turut menguji keupayaan pangkalan data ini untuk berinteraksi sebagai satu sistem tersendiri. Memandangkan semua maklumat untuk SPBAT disimpan dalam pangkalan data ini, maka interaksi antara modul-modul pengguna, pentadbir serta produk juga dibina dalam pangkalan data ini untuk mengurangkan kegagalan semasa proses mendapatkan semula (*retrieve*) data daripada rekod data. Dari rekod data, sempadan (*distinction*) setiap data menjadi lebih ketara (*prominent*) dan senang dibezakan terutamanya di dalam pangkalan data hubungan. Pangkalan data hubungan adalah satu koleksi jadual di mana data disimpan. Setiap jadual adalah satu matriks



yang mengandungi satu siri lajur dan baris. Pangkalan data bukan sahaja merupakan satu koleksi fail malah ia juga merupakan satu pusat sumber data yang akan dikongsi oleh ramai pengguna untuk pelbagai aplikasi penggunaan. Pangkalan data SPBAT mengandungi 15 jadual. Kebanyakan jadual digabungkan dalam hubungan satu kepada banyak. Jadual-jadual tersebut disenaraikan di bawah:

tempahbuku : Table									
id	TAJUKBUKU	NAMAPENGAR	NAMAPENERBIT	KUAN	NAMAPENJUAL	NOKADPENGE	JANTINA	ALAMAT	CADANGANJAJUKBUKU
1	SISTEM PANGI DR. ABDULLAH- TRADISI ILMU SDN BHD	1	MALA A/P SUE	760112-02-3241	PEREMPUAN	23C FLAT SRI E ASAS			
2	CONTEMPORA RUBINSON, JU. THOMSON LEARNING	2	MANIAM A/L SI	800306-10-6789	LELAKI	C220 KOLEJ 17 SDSD			
3	BASIC LAW FC SUSAN S. JAR' MC GRAW HILL	1	MOHD. KAMAL	800807-11-3241	LELAKI	2-1D PANTAI H F			
4	BUSINESS ANI M LOCKER	MC GRAWHILL	2	MOHD. ROSHI	811130-05-4533	LELAKI	E 214 KOLEJ 1' SF		
5	DATA MINING: JIAWEI HAN, M. MORGAN KAUFMANN P	2	ROKIAH MAHY	700505-04-8788	PEREMPUAN	NO19 TMN SET FGF			
6	INTRODUCTION JOANNE BANK THOMSON LEARNING	2	SALIZA ISMAIL	680223-08-9877	PEREMPUAN	23A, JLN YU AI DRW			
7			1	SITI AISYAH AL	831229-05-6677	PEREMPUAN	NO2, TMN MEL DFSF		
8	ANALISIS & RE MOHD NORMA MC GRAW HILL	2	YUI AI FERN	820503-09-4536	PEREMPUAN	5-1-5 VISTA AN DFER			
9			1	NOOR SABARI	810606-11-5388	PEREMPUAN	B417 KOLEJ 2, GFOG		
10	KOLEKSI DOA, ABDULLAH BIN IMAN PUBLISHING	1	TAN YIEW LEE	800412-07-7632	LELAKI	A204 KOLEJ 9, GHHT			
11	satu								
12	rdtgdtdtdtttt								
13	fgffgfg								
14	ewe	wawe	wew	waw	wewa	wew	ew	we	ewe
16	gdg	dgdg	trr	dgd	ttet	dgg	dtet	tetet	etet
17	ccvcv	dxdd	dx	dx	xd	xddx	xdx	xdd	dxex
18	marketing	john	stewart						
19	business law	cyril	ponnu	2	azura	800303-06-5463	perempuan	melaka	-
20	marketing	en said	en ali	3	faridah hanim	810910-07-9876	perempuan	selangor	pemasaran dalam ma,lays
21	kimia gunaan	ali	mohd ali	3	saba	760908-11-4534	perempuan	kerteh	-
22	financial	mr michael	mr armando	2	betty	760603-05-3422	perempuan	hogota	-
23	kimia fizikal	mohd johan anif	salsabila	2	jasnita	987607-11-5388	perempuan	kota bharu	asas kimia
24	business comm	mr james	mr brooke	2	salsabila	810908-12-3456	perempuan	kota tinggi	-
25	prinsip pengurus pn aida	ramesh		3	linda	763490-09-8765	perempuan	aloq setaq	asas prisp pengurusan

Rajah 5.1 Jadual buku yang terdapat pada pangkalan data

tryuser : Table									
	nama	alamat	nomatrik	noic	status	tarikhlahir	notel	emel	namapenggun
▶	ab	johor	ceb000342	811130-07-5637	pelajar	30 nov 1981	04-7231462	abady01@hotmail	ab
	fida	negeri sembilan	wet000235	810225-05-6574	pelajar	28 dis 1981	013-3445267	fida_kalut@yahoo	fida
	hanif	johor	ses980985	760608-07-6574	staf	8 jun 1975	04-6574890	anip@yahoo.co	hanif
	ida	kerteh	wet000453	810119-65-8976	staf	19 jun 1981	09-4236367	sab@yahoo.cor	saba
	ila	kedah	wek000213	800420-04-7686	staf	20 april 1980	05-4324456	ila_koya@hotmail	ila
	ina	taiping	wet000158	800409-09-8487	staf	24 sept 1981	05-6463738	ina_deqna@koy	ina
	karnal	perak	ses000132	790909-08-3245	staf	9 sep 1981	03-5436789	karn@yahoo.cor	karnal
	linda	kertih	wet000184	810428-11-3241	pelajar	28 april 1981	019-4253352	wannor@hotmail	ban
	mala	kuala lumpur	wet000003	810203-02-5432	pelajar	23 jun 1981	03-7645458	mal@yahoo.cor	mala
	norizah	kelang	eee980456	750303-05-5643	staf	3 mac 1975	03-7689453	ezzz@yahoo.cc	izah
	rohit	kluang	wek000123	810117-07-2345	pelajar	17 jan 1981	013-7467544	roy@yahoo.com	rohit
	saba	terengganu	wet000133	810119-11-5388	pelajar	19 jan 1981	09-6194559	asfyr_1981@ho	saba
	saimi	kuala terenggan	ceb000123	810109-11-5432	pelajar	9 jan 1981	09-6194559	saimi@yahoo.c	saimi
	salsabila	kuala lumpur	wet000342	760907-11-6574	staf	7 jun 1976	03-6578543	sal@hotmail.co	yassin
	sausan	kuala lumpur	wet010324	810902-02-9865	pelajar	2 sept 1981	03-4366738	soe@yahoo.cor	sausan
	shah	kuala lumpur	wet980765	980604-10-9878	pelajar	4 jun 1998	09-8265492	shah@hotmail.c	sharis
*	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss	ss

Rajah 5.2 Jadual pengguna yang terdapat pada pangkalan data



Objektif pembangunan pangkalan data SPBAT :

- Memastikan data boleh dikongsi oleh pelbagai pengguna untuk pelbagai aplikasi
- Memelihara dan mengekalkan (*maintaining*) data yang tepat dan konsisten
- Memastikan data yang diperlukan untuk untuk aplikasi semasa dan aplikasi akan datang sentiasa tersedia
- Membolehkan pangkalan data berkembang (*evolve*) selaras dengan pertumbuhan keperluan pengguna

Setiap jadual dalam pangkalan data mempunyai lajur identifikasi yang dikenali sebagai kunci primer. Sekiranya satu jadual memasukkan kunci primer daripada jadual lain sebagai ruang rujukan (*reference column*), kunci primer kini dikenali sebagai kunci asing. Pangkalan data SPBAT telah melalui satu siri pengubahsuaian (*adjustments*) untuk mencapai satu keadaan penormalan. Penormalan adalah penting untuk menghasilkan kewibawaan data.

### 5.3 Pengkodan

Memastikan data yang dimasukkan dan dipaparkan di dalam sistem adalah tepat merupakan perkara yang paling penting dalam pembangunan sistem. Oleh yang demikian, penulisan kod-kod aturcara haruslah tepat kerana kualiti data yang dimasukkan menentukan kualiti maklumat yang akan dihasilkan.



### 5.3.1 Pelaksanaan kod-kod sumber

Memandangkan sistem ini adalah berasaskan web maka ia adalah bersifat sistem atas talian (*online*). Oleh yang demikian ia hanya dapat dilaksanakan pada komputer yang mempunyai jaringan rangkaian dengan komputer lain. Ringkasnya, laman web dan sistem ini hanya boleh digunakan oleh para pengguna Internet melalui talian.

Untuk memastikan kod-kod yang ditulis dapat dilaksanakan, berikut adalah di antara perisian-perisian yang digunakan :

- Microsoft Personal Web Server (PWS)
- FrontPage Server Extension
- Sistem Pengendalian Windows 98

Oleh yang demikian, pada komputer yang hendak dilaksanakan kod-kod sumber sistem ataupun yang ingin dijadikan sebagai pelayan untuk sistem dan laman web ini, perlulah terlebih dahulu dipasang dengan perisian yang telah dinyatakan di atas.

### 5.3.2 Konfigurasi sistem

Setelah kod ditulis, langkah seterusnya untuk melaksanakan kod-kod sumber adalah seperti di bawah :

- Penentuan nombor IP
- Penentuan nombor IP adalah sangat penting bagi membolehkan sistem dan laman web ini dapat berkomunikasi dengan pengguna-pengguna Internet. Secara lalainya, Microsoft Personal Web Server akan mendapatkan nombor IP ini secara automatik semasa pemasangannya



- Penentuan direktori

Semua fail kod-kod sumber dan imej ataupun grafik diletakkan di dalam direktori pelayan web Microsoft Personal Web Server (PWS) iaitu di C: [\\inetpub\\wwwroot](http://inetpub/wwwroot). Di dalam direktori inilah perlu disimpan kod-kod sumber dan grafik di dalam satu fail supaya ia mudah digunakan dan sistem dapat berfungsi dengan baik apabila dihubungkan kepada capaian Internet.

- Penentuan capaian pangkalan data

Bagi membolehkan pelayan aplikasi web memanipulasikan data-data yang tersimpan dalam pangkalan data, kedudukan pangkalan data dalam pelayan harus ditentukan.

Langkah-langkah untuk menentukan kedudukan pangkalan data :

1. Klik pada bahagian ikon *ODBC Data Sources (32 bit)* yang terdapat pada *Control Panel* dan tettingkap *Data Sources Administrator* akan dipaparkan
2. Kemudian klik pada bahagian *Ms Access 2000 Database* dan seterusnya tekan butang *Add*. Tettingkap *Create New Data Sources* akan dipaparkan. Kemudian klik pada bahagian *Microsoft Access Driver (\*.mdb)* dan kemudian tekan butang *Finish*.
3. Seterusnya tettingkap *ODBC Microsoft Database Setup* akan dipaparkan. Kemudian klik pada bahagian *Select* dan seterusnya tettingkap *Select Database* akan dipaparkan



4. Kemudian pilih bahagian direktori yang menyimpan segala pangkalan data bagi sistem dan laman web, dan di sini pangkalan data yang digunakan ialah *access.mdb* yang mana ianya terletak di dalam fail yang disimpan sebelumnya. Kemudian klik pada bahagian *access.mdb* dan seterusnya tekan butang *OK*. Seterusnya tetitkap *ODBC Microsoft Database Setup* akan dipaparkan semula
5. Kemudian taipkan *access* pada ruangan kotak bagi *Data Source Name*.  
Akhir sekali tekan butang *OK*.

Sekarang pangkalan data telah sedia untuk dicapai dan dimanipulasikan oleh kod-kod sumber yang ditulis menerusi laman web sistem ini.



## PENGUJIAN SISTEM

Fase pengujian merupakan salah satu fase yang penting dalam proses pembangunan sistem atau laman web. Proses-proses penyediaan data dilakukan pada peringkat ini bagi mengawal setiap modul agar cara di samping tugas-tugas mengawal sebarang ralat yang terdapat di dalam setiap modul.

Tujuan utama fase ini dijalankan adalah untuk memastikan bahawa keseluruhan komponen laman web dan fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya adalah lebih daripada sebarang ralat yang boleh menyebabkan penurunan (*performance*) sistem.

Selain itu, pengujian sistem juga dijalankan untuk memastikan bahawa sistem yang sedang dibina adalah benar-benar mantap dan boleh dipercayai.

# PENGUJIAN SISTEM

Pengujian biasanya melibatkan beberapa peringkat. Pertama, setiap komponen akan diuji secara berasingan dengan komponen-komponen yang lain dalam sistem. Dengan demikian, setiap modul akan diuji secara berasingan. Pengujian ini yang mengesahkan bahawa setiap komponen akan berfungsi dengan baik apabila digabungkan dengan komponen-komponen yang lain. Pengujian ini dijalankan dalam persekitaran terkawal di mana ia dapat memastikan bahawa setiap komponen yang diuji dan mematuhi (*observed*) apakah terdapat output yang dikehendaki. Apabila selesai, komponen akan diuji. Langkah seterusnya adalah untuk memastikan bahawa semua komponen telah diintegrasikan dan dikawal (*handled*) dengan baik. Pengujian integrasi adalah proses untuk memastikan komponen-komponen dalam sistem berfungsi seperti mana yang telah direka bentuk dalam spesifikasi rekabentuk sistem. Apabila selesai, pengujian akan dijalankan di antara komponen untuk memastikan bahawa semua komponen dalam sistem berfungsi untuk memastikan ia memenuhi keperluan yang ditetapkan. Pengujian akhir



## PENGUJIAN SISTEM

Fasa pengujian merupakan salah satu fasa yang penting dalam proses pembangunan sistem atau laman web. Proses-proses penyediaan data dilakukan pada peringkat ini bagi mengawal setiap modul aturcara di samping tugas-tugas mengawal sebarang ralat yang terdapat di dalam setiap modul.

Tujuan utama fasa ini dijalankan adalah untuk memastikan bahawa keseluruhan komponen laman web dan fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya adalah bebas daripada sebarang ralat yang boleh menjejaskan persembahan (*performance*) sistem. Selain itu, fasa ini juga amat penting dalam membantu menghasilkan laman web yang benar-benar mantap dan boleh dipercayai.

Pengujian biasanya melibatkan beberapa peringkat. Pertamanya, setiap komponen akan diuji secara berasingan dengan komponen-komponen yang lain dalam sistem. Pengujian tersebut dikenali sebagai pengujian modul, pengujian komponen atau pengujian unit, yang mengesahkan komponen akan berfungsi dengan baik apabila input yang dijangka dimasukkan. Pengujian unit dilakukan dalam persekitaran terkawal di mana ia dapat menentukan set data komponen yang diuji dan memerhatikan (*observe*) apakah tindakan output dan data yang dihasilkan. Apabila koleksi komponen telah diuji, langkah seterusnya adalah untuk memastikan antaramuka di antara komponen telah didefinisikan dan dikawal (*handled*) dengan baik. Pengujian integrasi adalah proses untuk memastikan komponen-komponen dalam sistem berfungsi seperti mana yang telah dinyatakan dalam spesifikasi rekabentuk sistem. Apabila maklumat telah dipindahkan di antara komponen mengikut rekabentuk yang dikehendaki, pengujian sistem dilakukan untuk memastikan ia memenuhi keperluan yang dikehendaki. Pengujian kefungsi



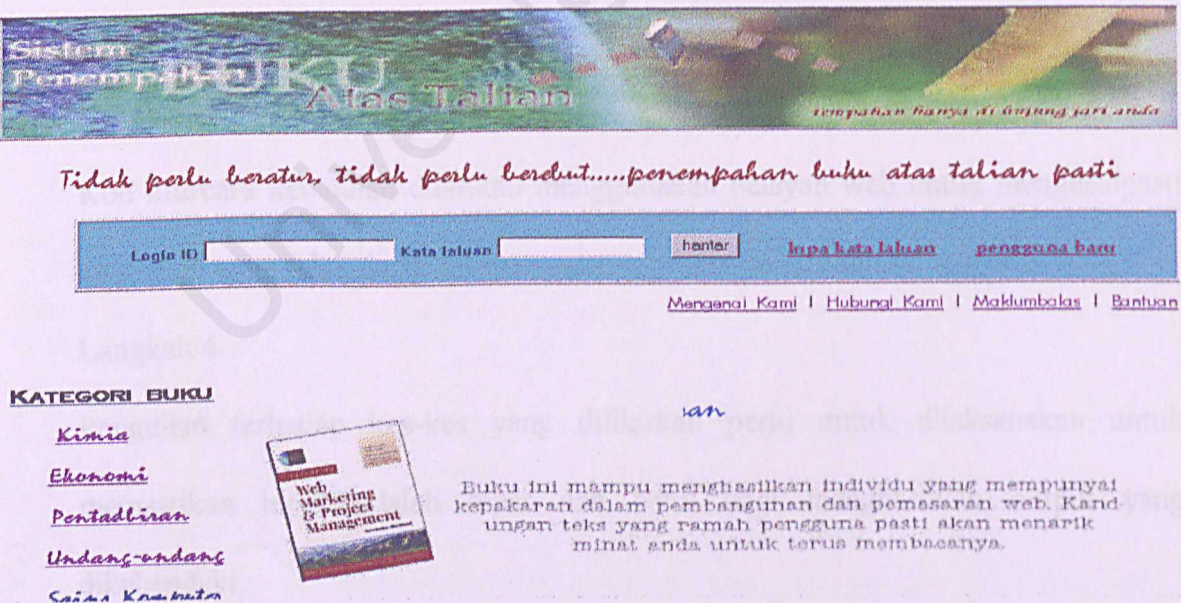
menilai sistem untuk menentukan samada fungsi yang diterangkan di dalam spesifikasi keperluan dipenuhi atau tidak.

6.1 Pengujian unit

Pengujian unit dilakukan untuk memastikan komponen individu serta interaksi antara komponen telah berjaya berfungsi mengikut perancangan yang dibuat.

6.1.1 Jenis-jenis pengujian unit adalah seperti berikut :

- Pengujian sambungan (*connectivity*) pangkalan data
- Memandangkan SPBAT adalah sistem yang berasaskan web, adalah perlu untuk menguji *connection* pada pangkalan data untuk mendapatkan semula (*retrieve*) data dari pangkalan data kepada halaman web dan sebaliknya. Jika *connection* data berjaya, ini bermakna data yang dipaparkan dan di dapatkan semula (*retrieve*) dari pangkalan data adalah dinamik.



Rajah 6.1 menunjukkan halaman utama Sistem Penempatan Buku Atas Talian



- *Value passing*

Dalam proses pembangunan sistem, kepentingan *passing value* dalam pangkalan data tidak dapat dikecualikan. Apabila data yang diperlukan di dapatkan semula (*retrieve*) daripada pangkalan data, suatu nilai (*value*) atau parameter harus dihantar (*passed*) untuk memaparkan maklumat yang tepat.

#### 6.1.2 Langkah-langkah dalam pengujian unit :

##### Langkah 1

Modul-modul diasingkan terlebih dahulu mengikut fungsi dan unit masing-masing

##### Langkah 2

Pemeriksaan ke atas kod aturcara dengan melihat dan membaca kod aturcara untuk mengenalpasti kesalahan algoritma dan kesalahan sinteks. Dalam tahap ini, kod aturcara dibaca untuk mengenalpasti kesalahan. Kemudian kod ini akan dipersembahkan kepada orang lain supaya mereka dapat menilai dan memberi komen untuk diperbaiki

##### Langkah 3

Kod aturcara kemudian dilarikan menggunakan pelayan web untuk mengenalpasti kesalahan yang tidak dapat dikesan semasa proses penulisan kod aturcara

##### Langkah 4

Pengujian terhadap kes-kes yang difikirkan perlu untuk dilaksanakan untuk memastikan input adalah tepat dan betul bagi menghasilkan output yang dikehendaki



## 6.2 Pengujian modul

Seperti yang telah dicadangkan, proses pembangunan sistem ini adalah berdasarkan kepada pendekatan kaedah model Air Terjun. Maka segala kekangan yang dijangkakan, dikenalpasti dari awalnya dan proses pembangunan sistem dilakukan. Pengujian modul dilakukan setelah proses pembangunan siap dan telah melalui pengujian unit.

Setelah pengujian dilakukan, jika terdapat ralat yang dikesan, proses pembangunan dilakukan semula untuk membetulkan ralat tersebut. Setiap ralat yang dikesan setelah proses pembangunan selesai akan mengakibatkan sistem terpaksa dibangunkan semula. Oleh yang demikian pengesanan serta pembaikan ralat perlu dilakukan semasa proses pembangunan dan bukan selepas proses pembangunan selesai. Ini adalah untuk mengelak berlakunya pembaziran wang, tenaga dan masa sekiranya sistem terpaksa dibangunkan semula.

## 6.3 Pengujian integrasi

Setelah pengujian unit dan modul berjalan dengan baik dan memenuhi objektif, pengaturcara seterusnya menggabungkan setiap komponen modul untuk membentuk sebuah sistem. Penggabungan ini memberi gambaran sebenar sekiranya berlaku kegagalan sistem.

Terdapat empat kaedah yang digunakan dalam pengujian integrasi :

1. Integrasi bawah-atas

Kaedah ini sesuai digunakan untuk menguji sistem yang besar dan merupakan satu kaedah yang popular. Setiap komponen pada tahap paling bawah hierarki sistem akan diuji secara bersendirian terlebih dahulu.



Kemudian komponen seterusnya yang akan diuji ialah komponen yang berada pada tahap kedua dari bawah hierarki sistem dengan menggabungkan komponen paling bawah iaitu komponen yang telah diuji. Proses itu akan berulang sehingga semua komponen dalam hierarki sistem habis diuji. Kaedah ini sesuai dijalankan apabila kebanyakan komponen pada tahap bawah adalah utility untuk tujuan biasa dan akan digunakan oleh komponen atau modul lain.

## 2. Integrasi atas-bawah

Kaedah ini banyak digunakan oleh pengaturcara di mana ianya berlawanan dengan kaedah di atas. Komponen yang berada pada tahap paling atas hierarki sistem akan bertindak sebagai pengawal kepada komponen-komponen dibawahnya dan ia akan diuji terlebih dahulu. Kemudian komponen yang sedang diuji akan memanggil komponen lain yang belum diuji. Kelemahan sistem ini adalah ia memerlukan banyak *stub* sekiranya komponen yang berada pada tahap bawah melakukan banyak rutin untuk tujuan biasa seperti operasi input dan output. *stub* adalah satu aturcara yang bertujuan mengetahui aktiviti bagi komponen yang tertinggal.

## 3. Integrasi 'big-bang'

Pengujian ini digunakan dengan menguji setiap komponen secara berasingan dan kemudian digabungkan bersama untuk menghasilkan suatu sistem. kebanyakan penguji sistem menggunakan kaedah ini hanya bagi sistem yang kecil dan ia adalah kurang praktikal bagi sistem yang besar. ini adalah kerana ia sukar untuk mengenalpasti komponen mana yang menyebabkan berlakunya kesilapan.



#### 4. Integrasi 'Sandwich'

Ia merupakan suatu corak pengujian yang menggabungkan kaedah pengujian atas-bawah dan bawah-atas. Ia telah diperkenalkan oleh Myers pada tahun 1979. Kaedah ini agak kompleks dan lebih sesuai digunakan untuk sistem yang besar dan kompleks.

### 6.4 Pengujian sistem

Proses pengujian ini sebenarnya hanya dilaksanakan apabila kesemua aturcara yang ditulis telah berjaya dilarikan dengan jayanya tanpa sebarang ralat. Ia merupakan pengujian peringkat terakhir yang terpenting dalam memastikan laman web akan beroperasi dan menjalankan fungsi-fungsi dengan baik sebelum dipaparkan untuk kegunaan umum. Di antara matlamat utama pengujian ini dilakukan ialah :

- ☛ mengukur dan membuat penilaian ke atas prestasi laman web secara keseluruhannya iaitu untuk menentukan samada ia dapat mencapai tahap yang boleh diterima
- ☛ membuat penilaian terhadap sejauh mana pencapaian laman web ini dapat memenuhi objektif yang telah digariskan sebelum ini
- ☛ mengenalpasti dan menentukan aspek-aspek dari segi ketepatan dan kejituan yang terdapat dalam keseluruhan komponen yang terdapat dalam laman web ini adalah berteraskan spesifikasi-spesifikasi laman web yang telah digariskan

Untuk tujuan itu, beberapa set data telah dimasukkan ke dalam jadual yang terdapat di dalam pangkalan data bagi membuat pengujian kebolehlarian laman



web. Di samping itu juga, beberapa set data yang berbeza juga akan cuba dimasukkan ke dalam borang bagi menguji integriti laman web yang dibangunkan.

#### 6.4.1 Pengujian dalam Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT)

Semasa membangunkan laman web ini, proses pengujian kod-kod aturcara dilakukan untuk melihat samada ia berfungsi atau tidak. Kaedah ujian yang telah dipilih ialah ujian secara menokok yang bermula dari unit-unit kecil sehingga ke atas keseluruhan sistem.

Tiga tahap pengujian yang dilalui dalam membangunkan SPBAT :

##### Tahap 1 : Pengujian unit

Pengujian terhadap unit-unit kecil yang dikenali sebagai modul sentiasa dilakukan dari semasa ke semasa. Tujuan ia dilakukan adalah untuk memastikan aliran maklumat yang tepat di dalam sistem di mana unit-unit akan menerima pelbagai jenis input yang dimasukkan oleh pengguna dalam menghasilkan output yang dikehendaki.

##### Tahap 2 : Pengujian integrasi

Pengujian dilakukan terhadap modul-modul yang telah disepadukan. Kaedah integrasi menokok dilaksanakan di mana aturcara diuji ke atas segmen-segmen yang kecil. Ia bertujuan untuk memudahkan pengesanan ralat yang berhubung dengan antaramuka antara modul-modul. Oleh yang demikian, ralat-ralat yang wujud dapat dikenalpasti dengan lebih mudah dan proses pembetulan akan dapat dilakukan dalam jangkamasa yang singkat. Jenis pengujian yang dilakukan ialah :



- Pengujian kesepaduan modul adalah bagi menjamin data yang dihantar dari satu modul ke modul yang lain atau dari satu halaman ke halaman yang lain tidak hilang. Penyepaduan modul juga memastikan ia tidak memberi kesan negatif ke atas prestasi modul.
- Pengesahan fungsi memastikan fungsi-fungsi yang dispesifikasikan disediakan oleh sistem dan ianya haruslah berfungsi dengan betul.

### Tahap 3 : Pengujian sistem

Pengujian ini menumpukan kepada keseluruhan sistem setelah setiap modul yang ada disepadukan. Objektif pengujian adalah memastikan sistem dapat memenuhi keperluan pengguna seperti yang telah digariskan sebelum ini. Dua jenis pengujian yang terlibat adalah :

- Pengujian fungsi

Ia difokuskan kepada fungsi-fungsi suatu aplikasi. Oleh itu pengujian ini adalah berdasarkan keperluan fungsian sistem yang telah dinyatakan sebelum ini.

Pengujian dilakukan terhadap halaman web SPBAT :

- Modul antaramuka pengguna
- Modul paparan
- Modul pangkalan data
- Modul pendaftaran
- Modul bantuan
- Modul maklumbalas



Setiap modul diuji secara bersendirian untuk menentukan aplikasi modul itu berfungsi seperti yang dikehendaki.

- Pengujian pencapaian

Ia mengesahkan semua fungsi yang terdapat dalam sistem berjalan dengan baik disamping memastikan sistem mencapai objektifnya dan dapat beroperasi dengan lancar. Pengujian pencapaian merupakan suatu keperluan bukan kefungsiian terhadap suatu aplikasi. Jenis pengujian pencapaian adalah :

- 'volume test'

ujian terhadap rekod dan medan diperiksa samada ia boleh menerima segala kemungkinan data dari pengguna

- ujian keselamatan 'security test'

ujian ini dilakukan untuk memastikan bahawa aplikasi sistem yang dihasilkan memenuhi keperluan keselamatan. Beberapa ujian dijalankan untuk mengetahui samada sistem ini boleh dicerobohi oleh pengguna tidak sah. Sekiranya sistem boleh dicerobohi, kaedah keselamatan yang lain perlu dipertimbangkan

- ujian masa 'timing test'

pencapaian sistem mengambil masa untuk memastikan ia memenuhi keperluan pengguna. Ujian ini dilakukan semasa masa larian (run time) untuk memastikan prestasi persembahan sistem secara keseluruhan. Ia termasuklah dari segi tindakbalas, jumlah ingatan yang digunakan dan kecekapan sistem.

- ujian faktor kemanusiaan



antaramuka pengguna diperiksa untuk memastikan bahawa ia menarik serta ramah pengguna

- ujian baikpulih

ia bertujuan untuk mengagalkan sistem dan memastiakn kegagalan tersebut dapat dipulihkan semula secara automatic ataupun berdasarkan masukan input dari pengguna.



## PERBINCANGAN

Setelah hampir 9 bulan, maka kini saya telah berjaya membangunkan sebuah sistem yang dikenali sebagai Sistem Penempahan Buku Atas Talian.

### 7.1 Keputusan yang diperolehi

Di antara ciri-ciri Sistem Penempahan Buku Atas Talian yang berjaya dibangunkan adalah seperti berikut:

#### i. Pengesahan pengguna

Sebelum pengguna boleh menggunakan sistem, pengguna tersebut dikendalikan untuk memsestakan nama & data lain yang diperlukan. Pengguna yang telah berdaftar, kemudian boleh menggunakan sistem untuk membuat tempahan buku. Pengguna berdaftar juga boleh melihat status tempahan buku sekiranya dia terlupa.

#### ii. Pendaftaran

Borang pendaftaran disediakan bagi pengguna yang berminat untuk menggunakan sistem penempahan buku dalam talian.

#### iii. Menu maklumat

Sistem ini juga menyediakan menu maklumat bagi pengguna yang berminat untuk mengetahui tentang sistem bagi membolehkan mereka membuat tempahan.

#### iv. Menu bantuan

Sekiranya pengguna mempunyai sebarang masalah, mereka boleh mencari maklumat tersebut di dalam menu bantuan. Terdapat juga maklumat mengenai cara menggunakan sistem bagi memastikan mereka dapat menggunakan sistem dengan mudah dan dengan cepat.



## PERBINCANGAN

Setelah hampir 9 bulan, maka kini saya telah berjaya membangunkan sebuah sistem yang dikenali sebagai Sistem Penempahan Buku Atas Talian.

### 7.1 Keputusan yang diperolehi

Di antara ciri-ciri Sistem Penempahan Buku Atas Talian yang berjaya dibangunkan adalah seperti berikut :

- Pengesahan pengguna

Sebelum seseorang pengguna dibenarkan untuk menempah, pengguna tersebut dikehendaki untuk memasukkan *login ID* dan kata laluan. Sekiranya dia adalah pengguna yang telah berdaftar, halaman kedua akan terpapar yang membolehkan dia menempah buku. Pengguna berdaftar juga boleh mendapatkan semula kata laluan sekiranya dia terlupa.

- Pendaftaran

Borang pendaftaran disediakan untuk pengguna baru mendaftar bagi membolehkan penempahan buku dibuat

- Menu maklumbalas

Sistem ini juga menyediakan menu maklumbalas bagi membolehkan pengguna menghantar sebarang komen bagi memperbaiki kekurangan sistem ini.

- Menu bantuan

Sekiranya pengguna mempunyai sebarang masalah, mereka boleh mengemukakan masalah tersebut di dalam menu bantuan. Pentadbir akan mengambil kira masalah yang dihadapi oleh pengguna bagi memastikan tidak wujud lagi masalah yang serupa pada masa akan datang.



- *Browse* produk

Pengguna boleh *browse* kategori buku dalam laman web untuk mengetahui buku-buku yang tersedia untuk ditempah. Laman web juga menyediakan buku-buku yang terbaru di pasaran

- Kad diskaun

Salah satu ciri istimewa sistem ini adalah ia juga membenarkan pengguna tidak berdaftar untuk menempah kad diskaun. Kad diskaun akan diperolehi di kaunter pertanyaan di pekanbuku

- Pentadbiran pangkalan data yang mudah

Memandangkan sistem ini adalah berasaskan web (*web-based*), maka pangkalan data sistem ini boleh ditadbir secara terus di dalam web. Pentadbir mempunyai autoriti untuk mengemaskini data. Untuk menjaga ciri-ciri keselamatan sistem ini, hanya seorang pentadbir pangkalan data sahaja boleh mencapainya.



## 7.2 Masalah dan penyelesaian

Dalam proses pembangunan Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT), tidak dinafikan terdapat pelbagai masalah yang timbul. Namun demikian, usaha-usaha untuk mengatasi masalah-masalah tersebut sentiasa dilakukan supaya satu sistem yang bebas ralat dapat dihasilkan. Masalah-masalah tersebut adalah seperti :

- Pemilihan bahasa ColdFusion sebagai alternatif lain akibat kekurangan pengetahuan dalam pengaturcaraan menggunakan bahasa HTML serta ASP.

Walaupun di awal kertas cadangan, saya telah memilih untuk menggunakan bahasa HTML dan ASP, namun setelah usaha untuk mempelajari coding telah dilakukan saya berpendapat bahawa bahasa ColdFusion adalah lebih senang digunakan. Memandangkan ia adalah kali pertama saya membangunkan web, maka terdapat banyak penggunaan *tag* terutamanya dalam HTML tidak saya ketahui. Sebagai contoh, sambungan (*link*) pangkalan data kepada halaman web memerlukan saya mempelajari *coding* tertentu dan ia merupakan perkara yang baru bagi saya. Memandangkan kawan saya mempunyai pengetahuan dalam bahasa ColdFusion, saya telah mempelajari daripadanya tentang *coding* ColdFusion, maka saya telah membuat keputusan untuk memilih ColdFusion sebagai bahasa pengaturcaraan dan menggunakan *coding* Cold Fusion untuk *link* kepada pangkalan data. Terdapat banyak persamaan di antara HTML dan ColdFusion namun ColdFusion mempunyai *coding* yang sedikit berbeza dan ia adalah lebih mudah. Untuk mempelajari *coding*, saya telah banyak menghabiskan masa dengan melayari Internet, membaca buku-buku yang berkaitan dan bertanya kepada rakan-rakan yang berpengalaman.



- Pemilihan teknologi capaian data iaitu ODBC sebagai alternatif lain

Memandangkan komputer peribadi saya sudah mempunyai perisian ODBC, maka adalah lebih mudah sekiranya saya membuat *connection* kepada pangkalan data Access dengan menggunakan *connection* ODBC. Tambahan pula, langkah-langkah untuk *setup connection* kepada pangkalan data adalah sangat mudah.

- Kekurangan pengetahuan menggunakan perisian yang diperlukan untuk membangunkan laman web

Pendedahan yang kurang terhadap proses pembangunan laman web menyebabkan timbulnya masalah semasa dalam proses membangunkan sistem ini. Saya telah menggunakan Microsoft FrontPage 2000 sebagai editor HTML manakala perisian grafik editor adalah seperti Adobe Photoshop, Micromedia Flash dan sebagainya.

- Sukar untuk melarikan laman web

Oleh kerana laman web ini perlu dilarikan di komputer yang mempunyai pelayan maka agak sukar untuk melakukan kerja-kerja pembangunan sistem ini. Untuk mengatasi masalah ini, saya telah memasang Microsoft Personal Web Server sebagai pelayan di dalam komputer peribadi saya. Perisian PWS ini membolehkan saya melarikan laman web untuk melihat jika terdapat sebarang masalah yang berlaku. PWS bertindak sebagai pelayan peribadi dan ianya hampir serupa dengan pelayan yang biasa digunakan di komputer yang mempunyai capaian terhadap Internet.



- Masa tindakbalas yang perlahan

Sesetengah modul dalam SPBAT memerlukan masa tindakbalas yang pantas seperti menu pendaftaran pengguna. Memandangkan menu ini mempunyai link dengan pangkalan data, maka masa yang diambil untuk memproses permohonan pendaftaran pengguna baru adalah agak lama.

- Kesukaran memilih sistem pengendalian yang sesuai

Walaupun pada awal kertas cadangan saya telah menyatakan bahawa Windows NT dipilih sebagai sistem pengendalian dan Internet Service Provider ( IIS ) telah dipilih pelayan web, namun memandangkan komputer peribadi saya menggunakan Windows 98, saya telah menukar cadangan tersebut dengan membangunkan sistem ini dalam Windows 98. Ia adalah lebih mudah bagi saya kerana dapat menyiapkan sistem ini di dalam bilik sahaja tanpa perlu pergi ke makmal komputer. Memandangkan sistem pengendalian yang digunakan adalah Microsoft Windows 98, maka perisian pelayan web yang dipilih ialah Microsoft Personal Web Server yang hanya disokong oleh Windows 98.

- Kekangan masa yang pendek dan beban akademik

Memandangkan saya adalah pelajar tahun akhir, maka banyak subjek yang perlu diselesaikan pada semester ini. Tidak dapat dinafikan memang wujud masalah untuk membahagikan masa untuk mengimplementasikan sistem ini dan masa untuk mengulangkaji subjek lain. Tambahan pula, waktu peperiksaan akhir semester adalah



hampir dengan waktu penghantaran sistem. Namun demikian, saya telah memperuntukkan masa sebaik-baiknya supaya kedua-duanya tidak ketinggalan.

### 7.3 Kelebihan sistem

- Ramah pengguna

Secara keseluruhannya, SPBAT boleh dinilai sebagai satu sistem yang mudah digunakan. Antaramuka yang menarik dan ramah pengguna mampu menarik minat pengguna untuk terus melayari laman web ini. Tidak seperti persekitaran yang berasaskan arahan ( *command-based environment* ) seperti UNIX ataupun MSDOS, SPBAT menyediakan arahan yang mudah, ramah pengguna serta antaramuka bergrafik bagi memudahkan pengguna. Dalam persekitaran SPBAT, pengguna hanya perlu memasukkan input yang minimum dan sistem akan melaksanakan proses seterusnya. Selain itu, arahan dan panduan yang jelas disediakan untuk membantu pengguna ketika melayari laman web ini.

- Kad diskaun

Berbeza dengan penempahan buku atas talian yang lain, SPBAT memberi peluang kepada pengguna untuk menempah kad diskaun secara atas talian. Untuk memohon kad diskaun, pengguna hanya perlu memasukkan butiran diri dan sedikit bayaran dikenakan untuk caj pemprosesan semasa kad tersebut diperolehi di kaunter pembayaran di Pekanbuku. Tawaran ini adalah terbuka kepada semua pengguna samada pengguna berdaftar atau tidak berdaftar.



- Pentadbiran pangkalan data yang mudah

Sistem telah menyediakan pentadbiran pangkalan data yang mudah bagi kegunaan pentadbir. Arahan terus (*direct*) yang telah disediakan amat memudahkan kerja pengemaskinian oleh pentadbir dan sekaligus dapat menjimatkan masa pentadbir.

- Paparan buku baru yang terdapat di pasaran.

Paparan grafik buku baru di pasaran dapat menarik lebih ramai pengguna untuk terus melayari laman web ini. Ia amat memudahkan pengguna yang berminat untuk mengetahui buku-buku terbaru di pasaran dan sekaligus membuat tempahan.

#### 7.4 Kelemahan sistem

Walaupun wujud kekangan-kekangan tertentu, pelbagai usaha telah dilakukan untuk memastikan SPBAT dapat berfungsi dengan baik namun terdapat beberapa kelemahan yang tidak dapat dielakkan. Di antaranya ialah :

- Kategori buku yang terhad

Projek ini tidak meliputi semua buku yang dijual di Pekanbuku. Untuk tujuan demonstrasi tentang projek ini, hanya terdapat beberapa kategori buku yang menjadi rujukan pelajar sahaja yang dijual.

- Kekurangan ciri-ciri keselamatan

Memandangkan sistem ini hanya melibatkan penempahan atas talian dan bukannya pembelian atas talian, maka ia tidak memerlukan protokol pembayaran atau ciri-ciri



keselamatan Internet tertentu seperti *Secure Socket Layer*. Namun demikian satu ciri keselamatan perlu disediakan bagi memastikan tidak ada pengguna baru yang mendaftar sebagai pengguna lain. Selain itu ciri keselamatan juga perlu supaya tidak ada pengguna yang tidak berdaftar boleh mencero bohi sistem ini dengan membuat tempahan buku.

## **7.5 Peningkatan yang boleh dijalankan pada masa hadapan**

Sesetengah daripada fungsi-fungsi sistem ini boleh dipertingkatkan lagi pada masa hadapan. Di antaranya ialah :

- ✓ Ciri-ciri keselamatan semasa membuat pembayaran

Memandangkan fungsi utama sistem sedia ada adalah hanya untuk menempah buku secara atas talian, maka diharapkan pada masa hadapan sistem ini mampu memudahkan pengguna untuk membuat pembelian buku secara atas talian. Oleh yang demikian ciri-ciri keselamatan harus diambil kira ketika pelanggan membuat pembayaran melalui kad kredit. Ciri-ciri keselamatan boleh diaplikasikan dengan menggunakan teknologi SET atau SSL untuk mengesahkan nombor kad kredit pelanggan. Dengan menggunakan teknologi ini, identiti pelanggan boleh dikenalpasti oleh sistem perbankan maka pembayaran atas talian boleh dibuat. Selain daripada itu, maklumat pembayaran juga dijamin selamat dan tidak akan dipintas (*intercepted*) oleh pihak yang tidak mempunyai autoriti. Teknik enkripsi yang digunakan dalam teknologi SSL atau SET dapat menjamin maklumat tersebut tidak akan dicero bohi oleh pihak lain.



✓ Peningkatan penggunaan perisian pangkalan data

Pangkalan data Microsoft Access 2000 telah digunakan dalam pembangunan Sistem Penempahan Buku Atas Talian (SPBAT). Pada masa akan datang, pangkalan data yang lebih stabil dan mampu menampung lebih ramai pengguna dalam satu masa seperti Microsoft SQL boleh digunakan

✓ Lebih ramah pengguna

Disebabkan kekangan masa dan pengetahuan dalam pengkodan (*coding*), terdapat menu yang kurang ramah pengguna seperti menu 'Lupa kata laluan'. Dalam sistem ini pengguna perlu menghantar e-mel kepada pentadbir untuk mendapatkan semula kata laluan yang telah didaftarkan. Untuk menjadikan ia lebih ramah pengguna, peningkatan sistem ini boleh dilakukan dengan hanya menanya pengguna soalan-soalan yang berkaitan dengan kata laluan bagi membolehkan pengguna mengingat kembali kata laluan yang telah didaftarkan

✓ Paparan lokasi kedai buku

Untuk peningkatan pada masa hadapan, sistem mestilah mampu memaparkan kedai buku yang berada berdekatan dengan Pekanbuku. Ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan buku yang dikehendaki sekiranya buku tersebut tidak terdapat di Pekanbuku.



#### ✓ Kemudahan enjin pencari

Memandangkan sistem ini akan dimuatnaik (*upload*) pada pelayan web yang mempunyai capaian Internet, namun akibat kekangan masa dan pengetahuan dalam *coding* menyebabkan saya tidak dapat melaksanakan fungsi tersebut. Walaubagaimanapun saya telah memasukkan modul tersebut semasa membangunkan sistem ini dalam *localhost* pada komputer peribadi saya. Walaupun di awal kertas cadangan, saya telah membuat cadangan bahawa pengguna boleh menggunakan enjin pencari, adalah diharapkan bahawa pada masa akan datang, sistem ini mampu ditingkatkan (*upgrade*) dan pengguna mampu membuat carian dengan menggunakan enjin pencari.

#### ✓ Kemudahan mencetak

Untuk peningkatan sistem pada masa hadapan, memandangkan sistem yang dicadangkan ialah sistem pembelian buku atas talian maka, sistem hendaklah mampu mencetak borang tempahan, senarai bil dan laporan-laporan lain. Sistem tidak perlu lagi bergantung kepada kemudahan mencetak yang disediakan oleh *browser*. Dengan mempunyai kemudahan mencetak sendiri, aturan atau susunan dokumen yang dicetak adalah lebih kemas dan berkualiti.

#### ✓ Maklumat pembekal dan pengedar

Maklumat mengenai pembekal serta pengedar buku sepatutnya disimpan dalam pangkalan data. Ia bertujuan untuk menjejak (*keep track*) kawalan stok produk serta kuantitinya. Ia termasuklah nama pembekal, alamat, jenis buku yang dibekalkan, stok masuk dan stok keluar, harga jual dan sebagainya



## 7.6 Cadangan dan kesimpulan

Sistem Penempahan Buku Atas Talian merupakan permulaan kepada pengkomputeran (computerized) transaksi di dalam organisasi perniagaan hari ini yang bermatlamatkan konsep *paperless*. Jika dahulu penempahan buku menggunakan sistem manual iaitu pengguna perlu mengisi borang-borang tertentu tetapi dengan adanya sistem ini, pengguna hanya perlu membuat tempahan secara atas talian. Membangunkan keseluruhan sistem bukanlah suatu perkara yang mudah untuk dilakukan kerana pelbagai objektif telah disasarkan. Secara keseluruhan, projek ini telah berjaya mencapai objektif utama sistem ini yang telah dinyatakan di dalam fasa pengenalan.

Dalam proses pembangunan sistem ini, pelbagai pengetahuan dan pengalaman berharga telah diperolehi. Di antaranya ialah pengetahuan untuk *setup Personal Web Server*. Selain itu, bahasa pengaturcaraan seperti HTML, Cold Fusion, ASP dan JavaScript juga turut dipelajari. Sudah pastinya ia amat penting dalam pembangunan sistem lain pada masa akan datang.

Walaupun ia bukanlah satu sistem yang kompleks, namun ia merupakan pengalaman yang cukup bermakna bagi saya dan ia merupakan langkah pertama bagi saya untuk terus membangunkan sistem pada masa akan datang. Adalah diharapkan sistem ini merupakan asas bagi pembangunan sistem penempahan buku yang lebih baik yang mampu menyediakan pelbagai fungsi dan mampu memenuhi pelbagai keperluan pengguna pada masa akan datang.



## APENDIKS A: Model program

1.	Program	1
1.1	Program awal	1
2.	Unit kerja	1
2.1	Program	1
2.1.1	Program	1
2.1.2	Program	1
2.1.3	Program	1
2.2	Program	1
3.	Unit Kerja	1
4.	Model program	1
4.1	Model program	1
4.2	Model program	1
4.3	Model program	1
4.4	Model program	1
4.5	Model program	1
4.6	Model program	1
4.7	Model program	1
4.8	Model program	1

# APENDIKS



## APENDIKS A : Manual pengguna

<b>1. Pengenalan</b>	<b>3</b>
1.1 Mengenai manual	3
<b>2. Untuk bermula</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Webmaster</i>	4
2.1.1 Upload projek ke dalam pelayan web	4
2.1.2 Menguji pelayan web	4
2.1.3 Keperluan sistem	5
2.2 Pengguna biasa	5
<b>3. Asas Sistem Penempahan Buku Atas Talian</b>	<b>6-7</b>
<b>4. Modul pengguna</b>	<b>8</b>
4.1 Halaman <i>login</i> pengguna	8-9
4.2 Halaman pengguna berdaftar	10
4.3 Halaman pendaftaran pengguna baru	11
4.4 Halaman mendapatkan semula kata laluan	12
4.5 Halaman mengenai kami	13
4.6 Halaman hubungi kami	14
4.7 Halaman maklumbalas	15
4.8 Halaman bantuan	16



4.9	Halaman penghargaan	17
<b>5.</b>	<b>Modul produk</b>	<b>18</b>
5.1	Halaman kategori buku pengguna tidak berdaftar	18
5.2	Halaman kategori buku pengguna berdaftar	19
5.3	Halaman penempahan buku	20
5.4	Halaman penempahan kad diskaun	21
<b>6.</b>	<b>Modul pentadbir</b>	<b>22</b>
6.1	Halaman <i>login</i> pentadbir	22
6.2	Mesej ralat	23
6.3	Halaman antaramuka pentadbir	24
6.4	Halaman maklumat pengguna	25
6.5	Halaman pengemaskinian rekod pengguna	26
6.6	Halaman pengesahan penghapusan rekod pengguna	27



## 1. Pengenalan

Tujuan utama laman web ini dibangunkan adalah untuk membolehkan pengguna menempah buku secara atas talian. Ciri-cirinya yang ramah pengguna pasti akan menarik minat ramai pengguna untuk terus melayari laman web ini.

### 1.1 Mengenai manual

Manual ini akan memberi panduan kepada pengguna untuk melayari fungsi-fungsi sistem ini. Manual ini termasuklah:

- Untuk Bermula
- Asas Sistem Penempahan Buku Atas Talian
- Modul Pengguna
- Modul produk
- Modul pentadbir



## 2. Untuk bermula

### 2.1 Webmaster

#### 2.1.1 Memuatnaik (*upload*) projek ke dalam pelayan web

Dalam pembangunan sistem ini, pelayan web yang telah digunakan ialah

Microsoft Personal Web Server untuk Microsoft Windows 98.

Fail yang di dalam laman web yang dimuatkan ke dalam platform Windows 98 disimpan di dalam direktori lalai iaitu 'C:\Inetpub\wwwroot\'.  
Windows 98

#### 2.1.2 Menguji pelayan web

Untuk menguji pelayan web, taip

<http://localhost/wxes3182>

Jika terdapat paparan mengenai mesej ralat ataupun halaman web tidak

dipaparkan dengan betul, ia menunjukkan terdapat beberapa kesilapan telah

wujud di dalam sistem disebabkan :

- pelayan web tidak di *installed* ke dalam sistem ataupun tidak dikonfigurasi dengan betul
- fail tidak disimpan dalam *root directory* dengan betul

### 2.1.3 Keperluan sistem

Di bawah disenaraikan beberapa keperluan untuk membolehkan sistem dilarikan

i. keperluan perkakasan

- AMD-K6(tm)-III Processor
- 120.0 MB RAM
- 9.48GB
- Modem/ISDN/LAN/WAN untuk sambungan kepada Internet

ii. Keperluan perisian

- Windows 98
- Internet Explorer dan Netscape Communicator
- Microsoft Access
- Pelayan web iaitu Personal Web Server
- Sambungan ODBC

### 2.2 Pengguna biasa

- a) buka *browser* iaitu Internet Explorer atau Netscape Communicator
- b) taip URL bagi laman web iaitu
- c) kesemua fail yang terdapat dalam *folder* wxes 3182 akan terpapar
- d) taip URL bagi halaman utama sistem iaitu

[http://localhost/wxes3182/mainpage \(c\).htm](http://localhost/wxes3182/mainpage(c).htm)



### 3. Asas Sistem Penempahan Buku Atas Talian

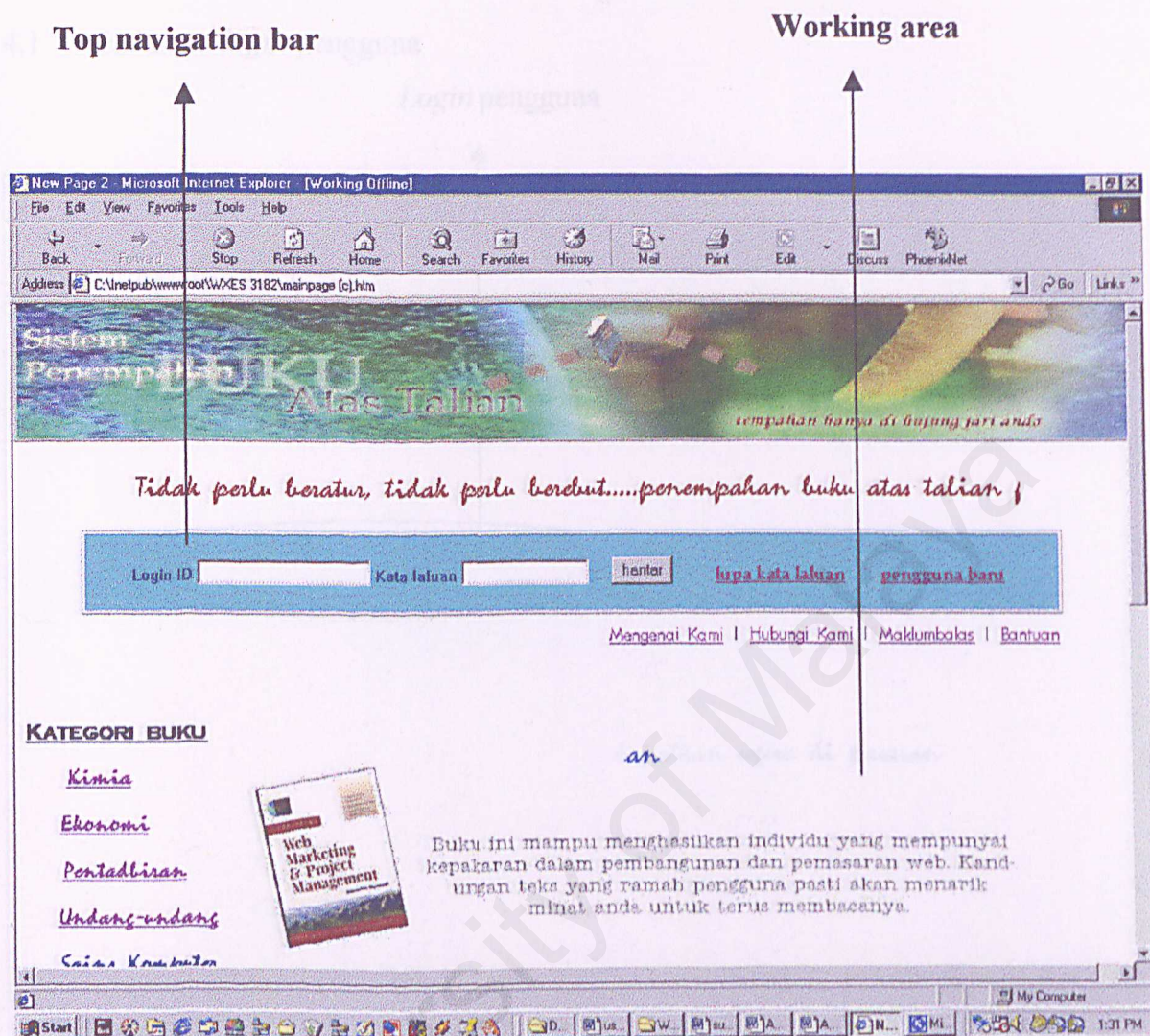
Laman web SPBAT direka untuk menghasilkan antaramuka yang mudah, berguna serta ramah pengguna bagi memudahkan interaksi sistem dengan pengguna. Secara umumnya, rekabentuk skrin SPBAT boleh dibahagikan kepada dua bahagian iaitu *navigation area* dan *working area*.

#### 1) *Navigation area*

*Navigation bar* terletak pada bahagian kiri dan atas skrin. Bahagian ini mengandungi menu utama sistem yang membolehkan pengguna *browse* secara terus pada laman ini.

#### 2) *Working area*

Ia terletak pada bahagian bawah skrin. Maklumat yang dipaparkan pada *working area* adalah sama dengan pilihan pengguna pada *navigation area*.



Rajah A1 : Halaman utama sistem

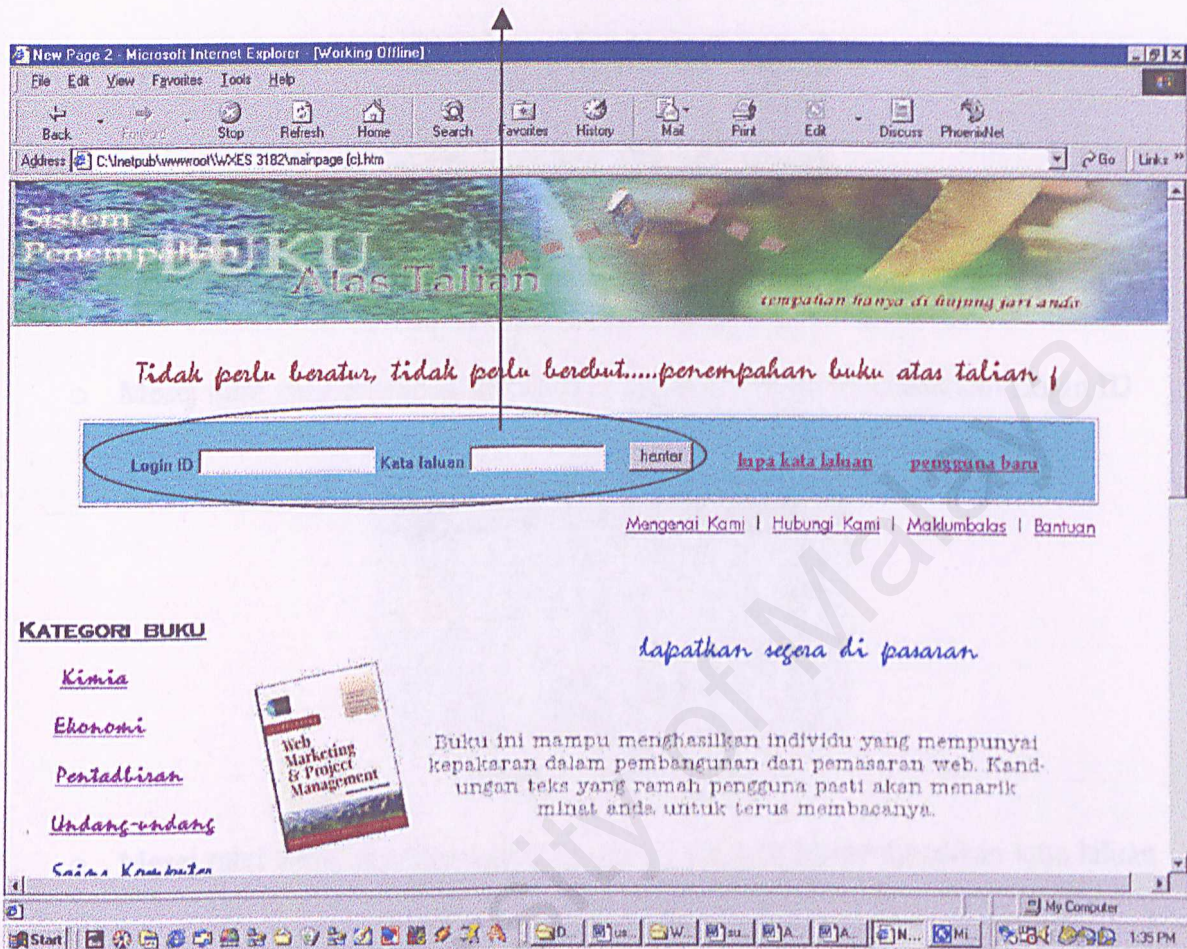
- Setelah pengguna menaip URL bagi halaman utama sistem, halaman seperti di atas akan terapar.
- Halaman utama sistem adalah sama dengan halaman pengguna tidak berdaftar di mana pengguna tidak berdaftar hanya dibenarkan untuk melayari laman web ini dan tidak dibenarkan untuk membuat tempahan.



## 4. Modul pengguna

### 4.1 Halaman *login* pengguna

#### *Login* pengguna



Rajah A2 : Halaman *login* pengguna

- Untuk *login* ke dalam sistem, pengguna yang berdaftar perlu memasukkan 'Login ID' dan 'kata laluan' yang telah didaftarkan pada halaman utama sistem ini.
- Kemudian klik 'hantar' dan halaman bagi pengguna berdaftar akan terpapar.
- Sekiranya pengguna lupa kata laluan, klik pada 'lupa kata laluan'
- Sekiranya pengguna bukan pengguna berdaftar, klik pada 'pengguna baru'

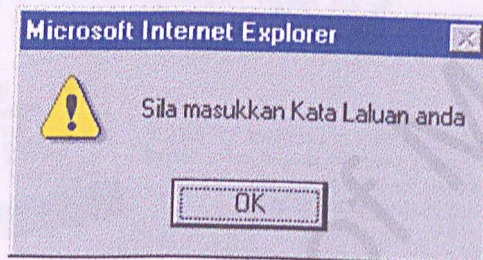


- Pengguna berdaftar sahaja yang dibenarkan membuat tempahan manakala pengguna tidak berdaftar hanya boleh melihat (*view*) produk.



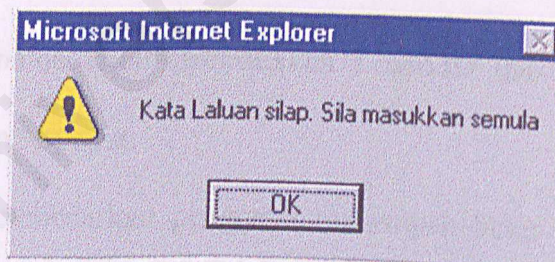
Rajah A3 : Mesej ralat

- Mesej ralat yang terpapar sekiranya pengguna terlupa memasukkan Login ID



Rajah A4 : Mesej ralat

- Mesej ralat yang terpapar sekiranya pengguna terlupa memasukkan kata laluan

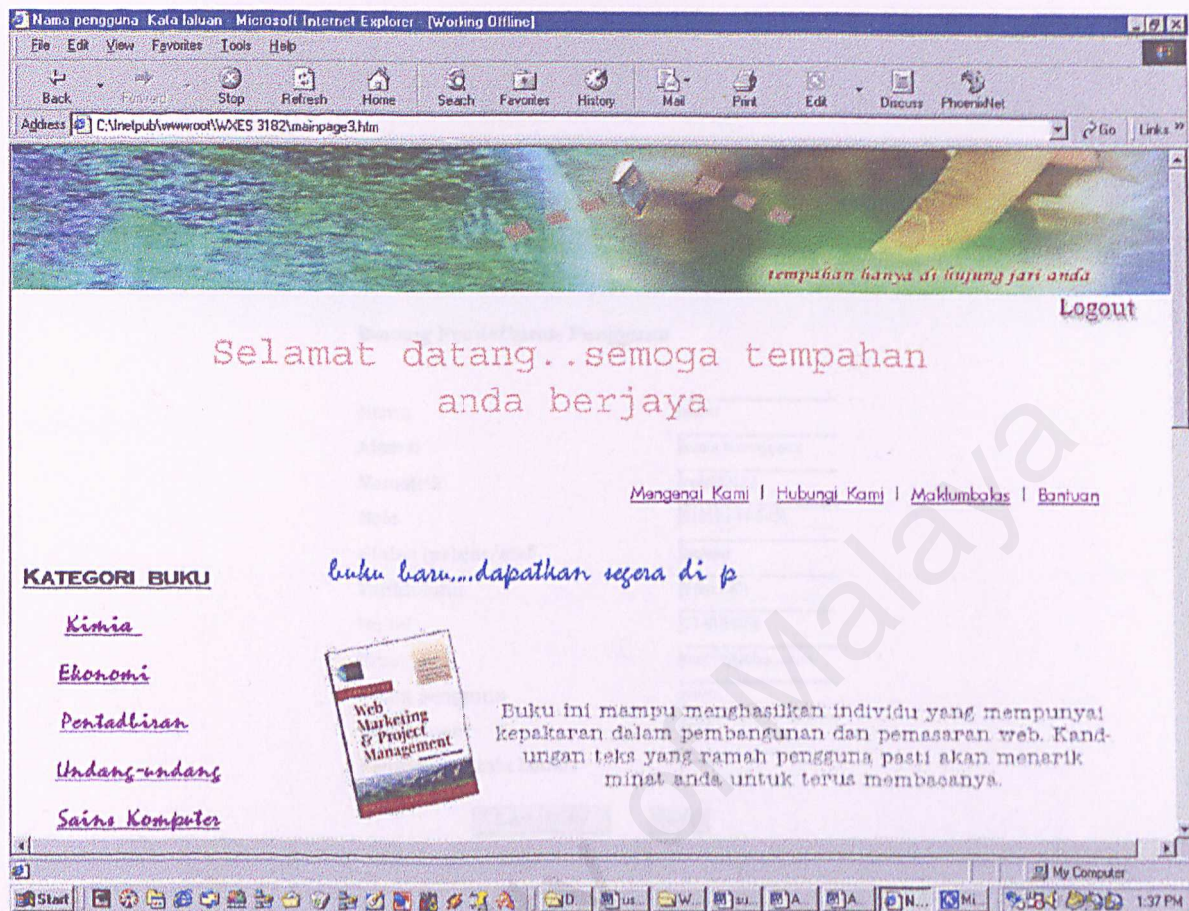


Rajah A5 : Mesej ralat

- Mesej ralat yang terpapar sekiranya kata laluan yang salah dimasukkan



## 4.2 Halaman pengguna berdaftar



Rajah A6 : Halaman pengguna berdaftar

- Setelah pengguna berdaftar memasukkan 'Login ID' dan 'kata laluan' yang sah, halaman ini akan terpapar.
- Halaman ini membenarkan pengguna menempah buku daripada kategori buku yang disediakan.

### 4.3 Halaman pendaftaran pengguna baru

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the address bar displaying `http://localhost/WXES%203182/ty.cfm`. The page features a banner image with the text *tempahan hanya di hujung jari anda*. Below the banner is the title **Borang Pendaftaran Pengguna**. The form contains the following fields and values:

Label	Value
Nama	saimi
Alamat	kuala terengganu
Nomatrik	ceb000123
NoIc	810109-11-5432
Status (pelajar/staf)	pelajar
Tarikh lahir	9 jan 1981
No tel	09-6194559
Emel	saimi@yahoo.com
Nama pengguna	saimi
Kata laluan	AAAAA
Pengesahan kata laluan	AAAAA

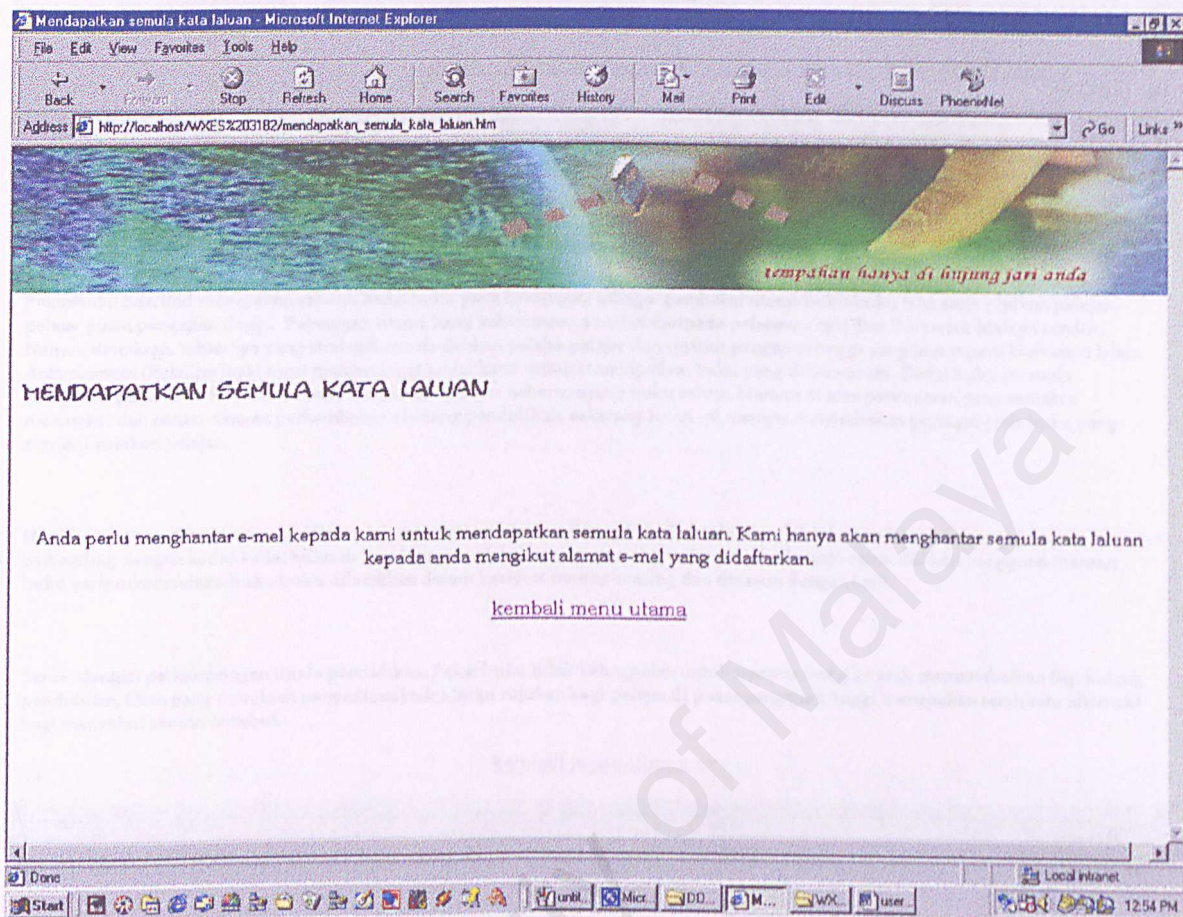
At the bottom of the form are two buttons: **Submit Query** and **Reset**. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons, and the system clock displaying 12:53 PM on 12/31/2007.

Rajah A7 : Halaman pendaftaran pengguna

- Untuk mencapai halaman pendaftaran pengguna, klik pada 'pengguna baru' di halaman utama.
- Masukkan maklumat yang dikehendaki dan klik 'Submit Query'.



#### 4.4 Halaman mendapatkan semula kata laluan

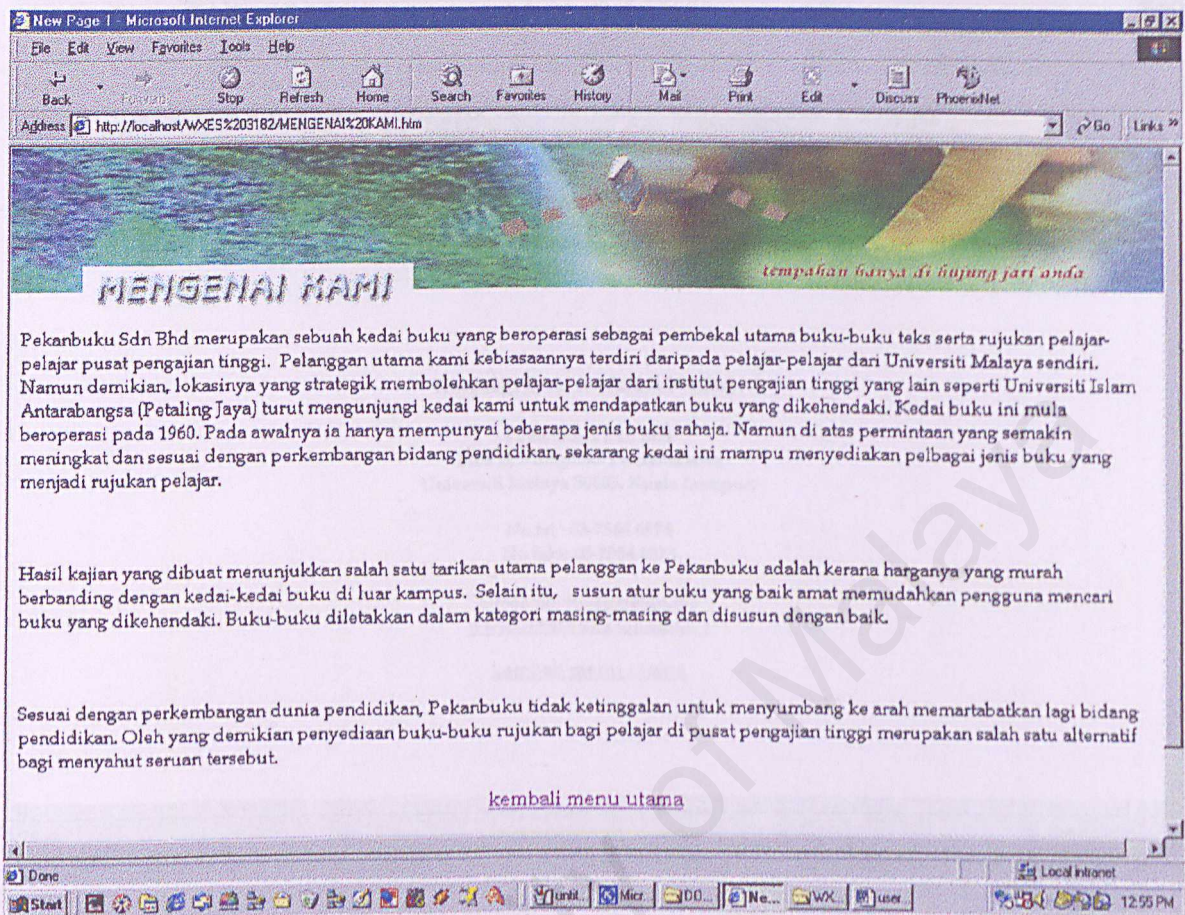


Rajah A8 : Halaman mendapatkan semula kata laluan

- Sekiranya pengguna berdaftar lupa akan kata laluan, pengguna perlu klik pada ' lupa kata laluan' pada halaman utama.
- Seterusnya halaman untuk mendapatkan semula kata laluan seperti di atas akan terpapar.



#### 4.5 Halaman mengenai kami

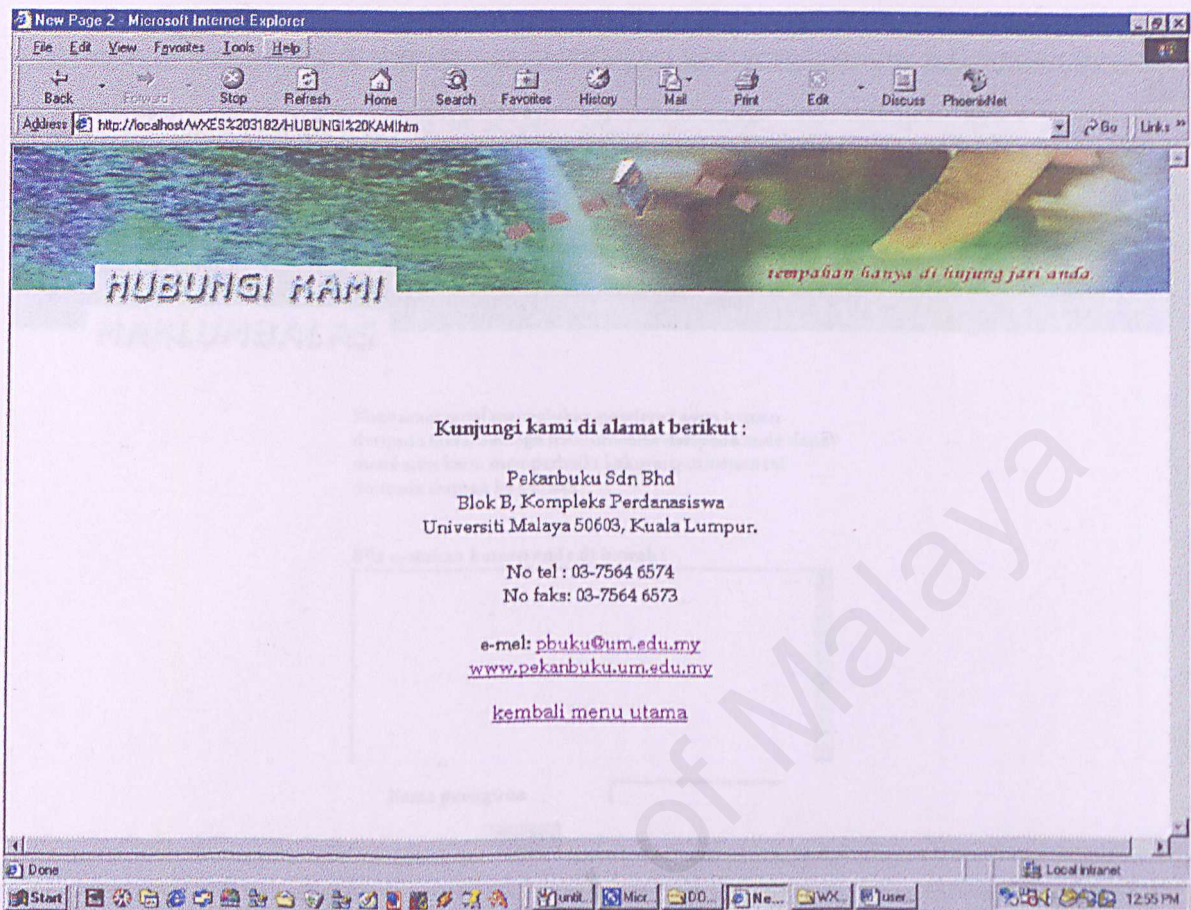


Rajah A9 : Halaman mengenai kami

- Untuk mengetahui latarbelakang serta sejarah mengenai pekanbuku, pengguna perlu klik pada butang 'mengenai kami' yang terdapat pada halaman utama.
- Halaman yang memaparkan maklumat mengenai pekanbuku akan terpapar seperti di atas.



#### 4.6 Halaman hubungi kami

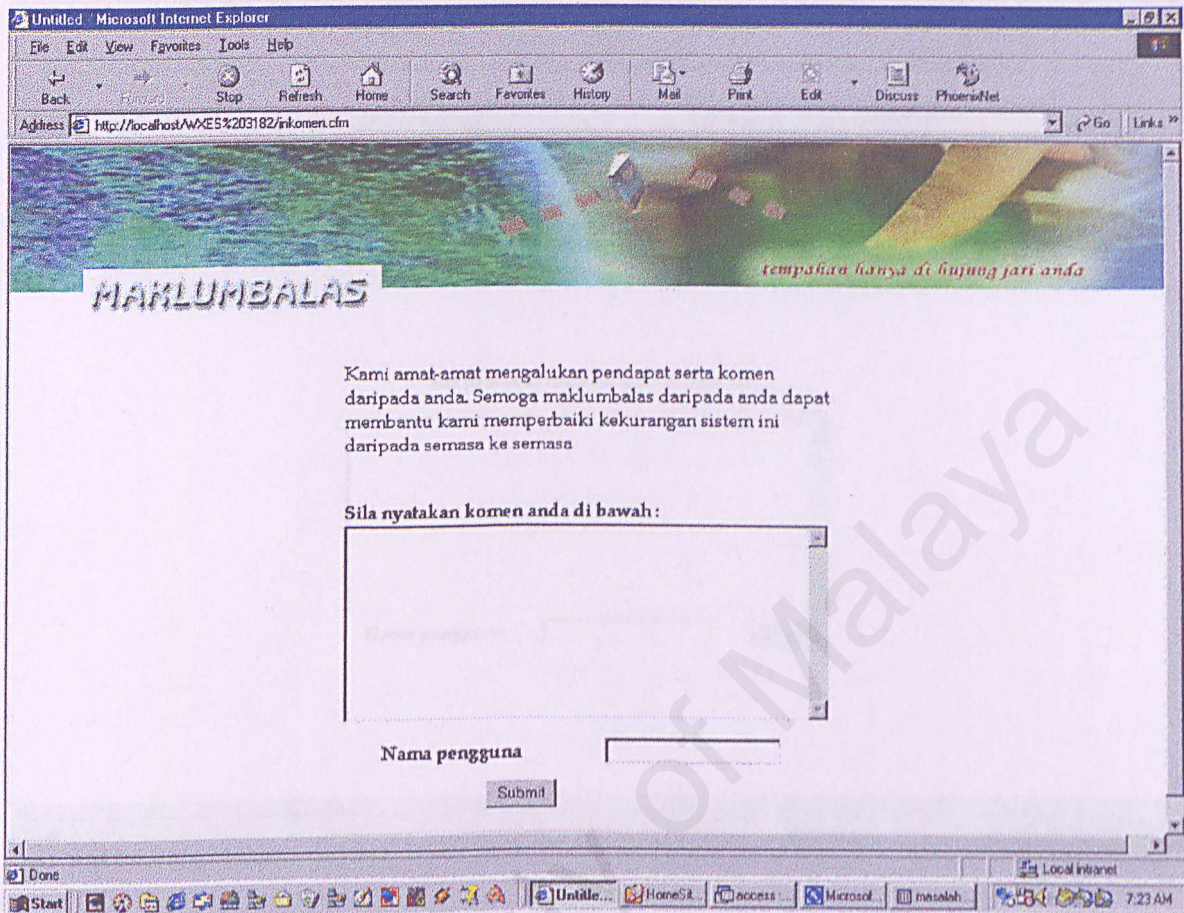


Rajah A10 : Halaman hubungi kami

- Sistem juga telah menyediakan menu hubungi kami. Segala maklumat yang diperlukan oleh pengguna untuk berhubung dengan pihak pekan buku telah disediakan
- Pengguna hanya perlu klik pada 'hubungi kami' di halaman utama dan halaman seperti di atas akan terapar. Sekiranya pengguna ingin menghantar e-mel kepada pekan buku, klik alamat yang telah disediakan



## 4.7 Halaman maklumbalas

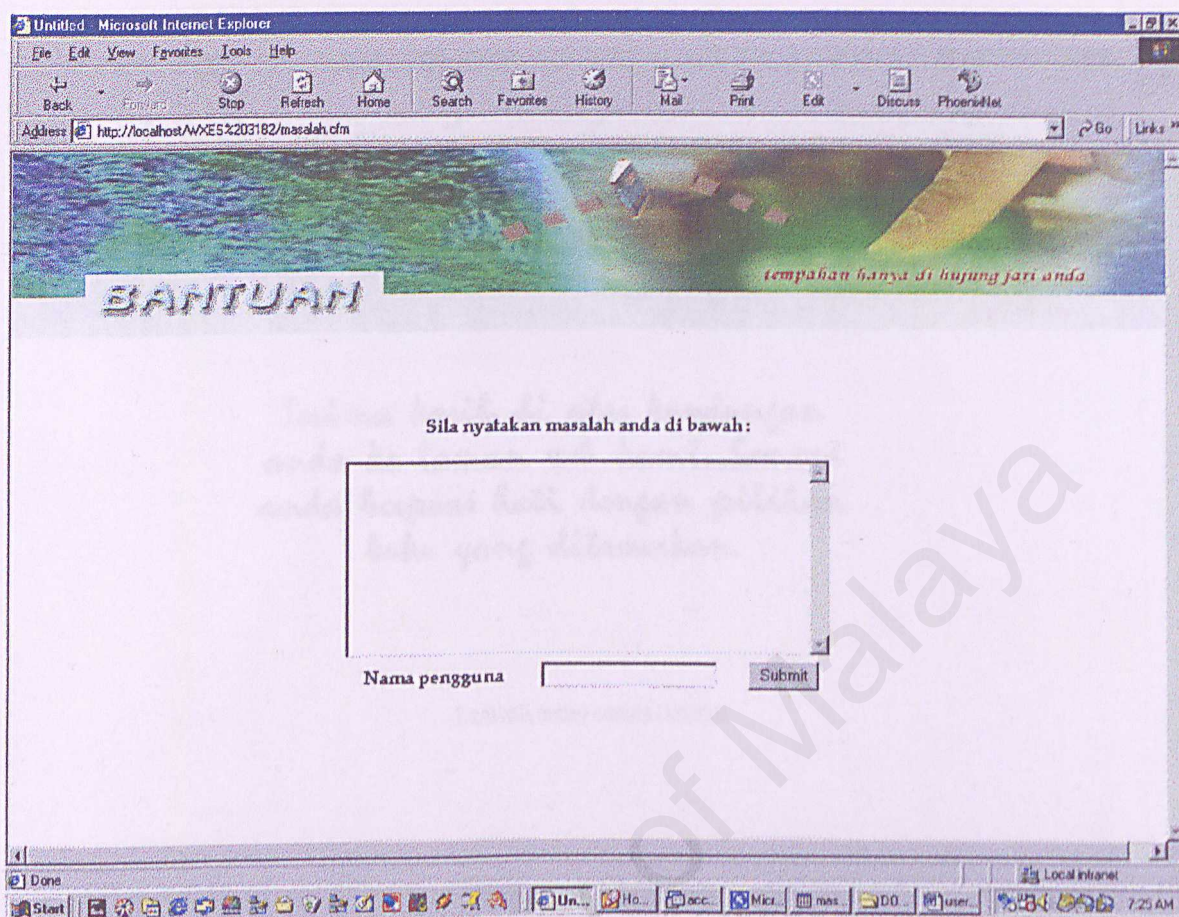


Rajah A11 : Halaman maklumbalas pengguna

- Untuk memperbaiki kelemahan sistem pada masa akan datang, menu maklumbalas pengguna telah disediakan bagi membolehkan pengguna mengutarakan komen serta pendapat.
- Pengguna hanya perlu klik pada 'maklumbalas' pada halaman utama dan halaman seperti di atas akan terpapar.
- Pengguna perlu menulis komen dan memasukkan nama di dalam ruangan yang disediakan dan klik 'submit'.



#### 4.8 Halaman bantuan

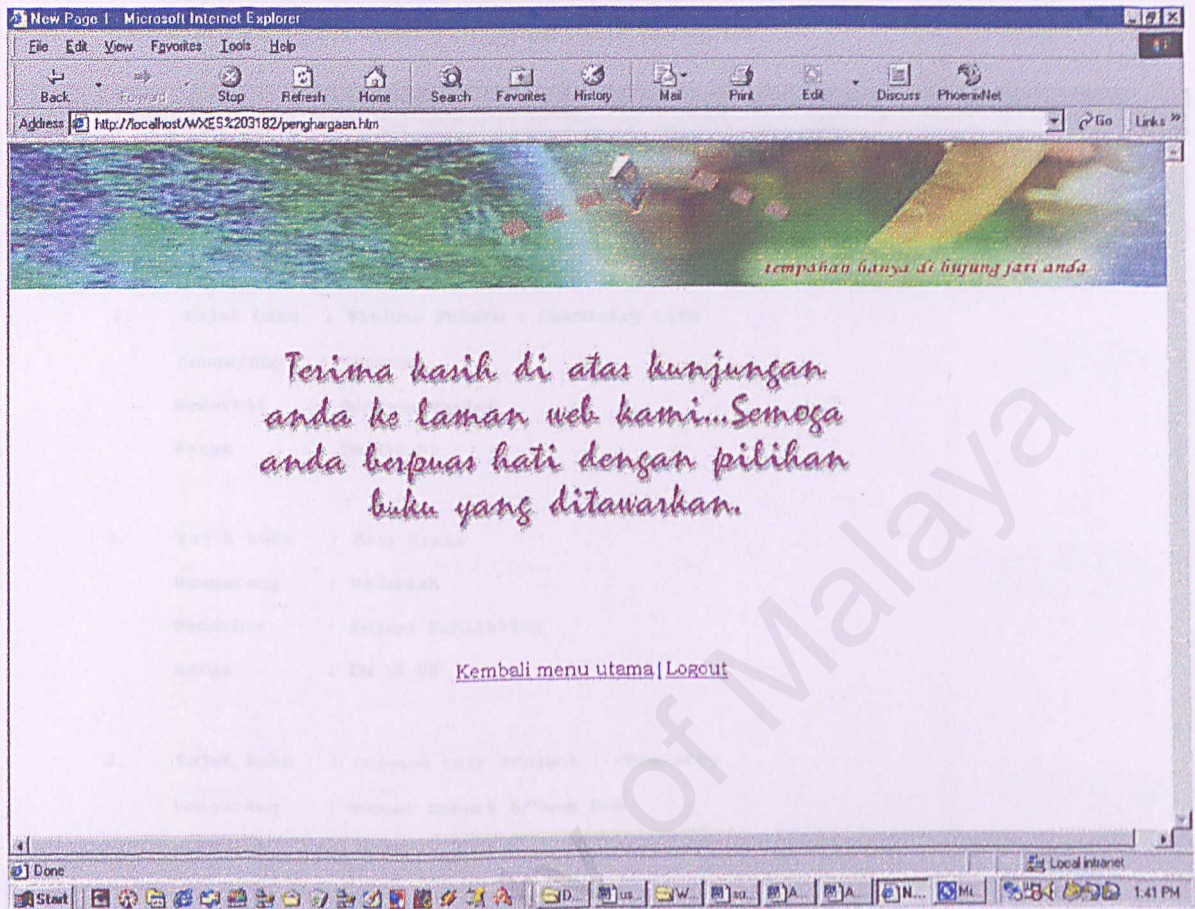


Rajah A12 : Halaman bantuan

- Pengguna boleh menyatakan masalah yang timbul semasa melayari laman web pada ruangan yang disediakan.
- Masukkan nama pengguna dan klik ' Submit'.



#### 4.9 Halaman penghargaan



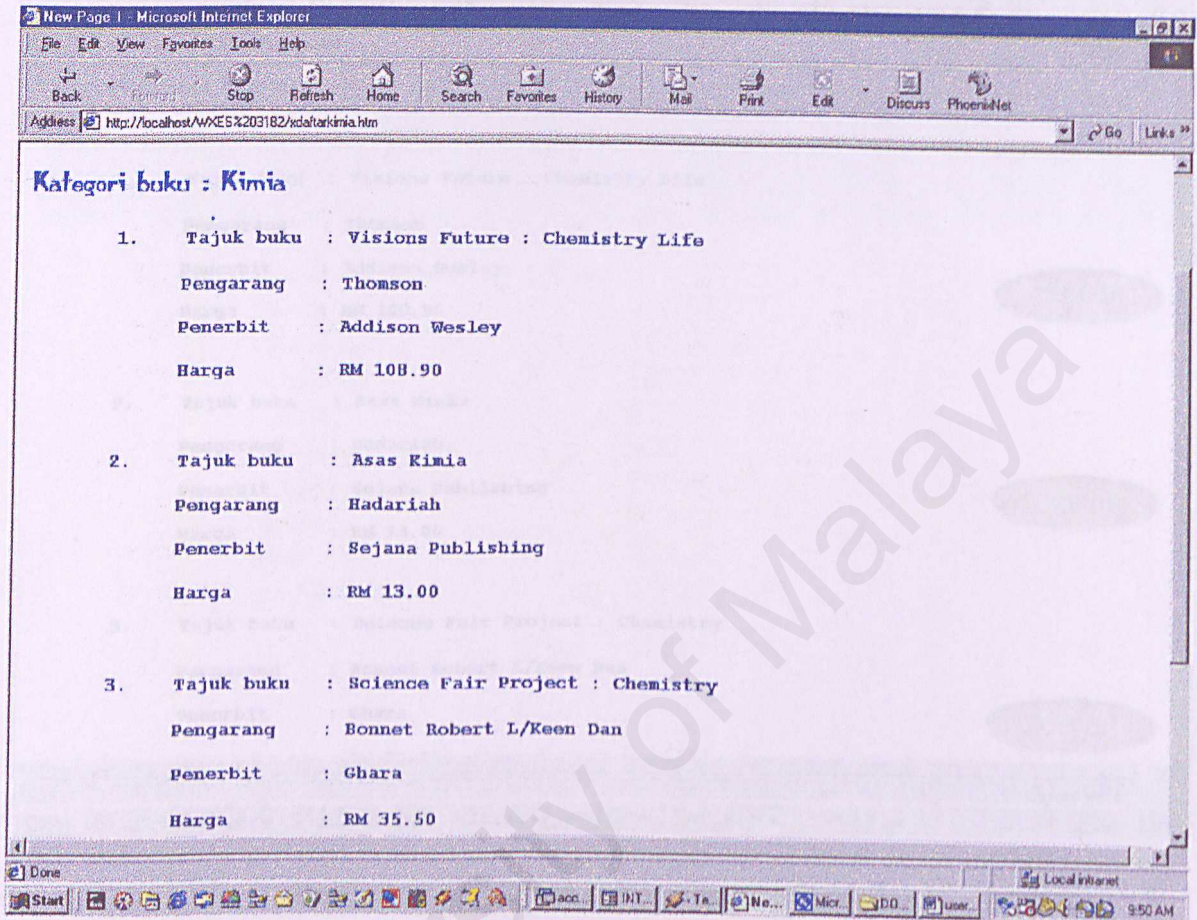
Rajah A13 : Halaman penghargaan pengguna

- Setelah pengguna berjaya membuat tempahan buku ataupun kad diskaun, halaman penghargaan akan terpapar.
- Sekiranya pengguna ingin membuat tempahan lain, klik 'kembali menu utama' dan halaman pengguna berdaftar akan terpapar di mana pengguna boleh memilih untuk menempah buku lain.
- Untuk kembali ke halaman utama sistem, klik 'logout'.



## 5. Modul produk

### 5.1 Halaman kategori buku pengguna tidak berdaftar



Rajah A14 : Halaman buku pengguna tidak berdaftar

- Bagi pengguna yang tidak berdaftar, halaman kategori buku adalah berbeza dengan pengguna berdaftar.
- Pengguna tidak berdaftar perlu klik pada kategori buku pada halaman utama sistem dan halaman seperti di atas akan terapar.
- Halaman yang dipaparkan hanya membenarkan pengguna melihat buku-buku yang boleh ditempah.



### 5.3 Halaman penempahan buku

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the address bar displaying `http://localhost/WXES%203182/tempah.cfm`. The page features a banner image with the text "tempahan hanya di hujung jari anda". Below the banner is a form titled "Borang Penempahan Buku" with the following fields and values:

Label	Value
Tajuk buku	kimia fizikal
Nama pengarang	mohd johan enif
Nama penerbit	sainsabila
Kuantiti	2
Nama penuh pengguna	jesnita
No kad pengenalan	987607-11-5388
Jantina	perempuan
Alamat	kota bharu
Cadangan tajuk buku	ases kimia

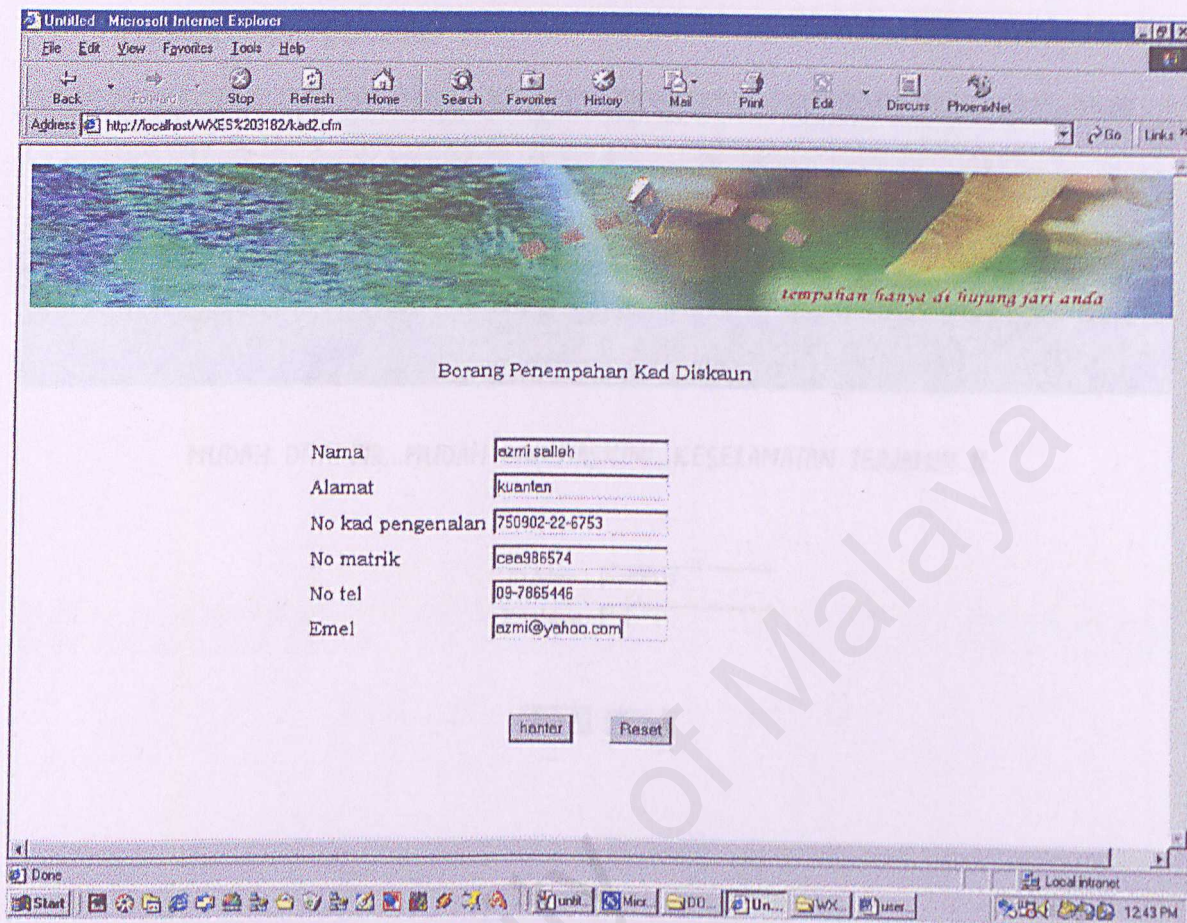
At the bottom of the form are two buttons: "hantar" and "Reset".

Rajah A16 : Halaman penempahan buku

- Setelah pengguna menekan butang 'tempah', paparan halaman penempahan buku akan terpapar.
- Pengguna perlu memasukkan kesemua butiran yang dikehendaki.
- Setelah selesai klik 'hantar'.
- Kemudian halaman utama akan terpapar.



5.4 Halaman penempahan kad diskaun



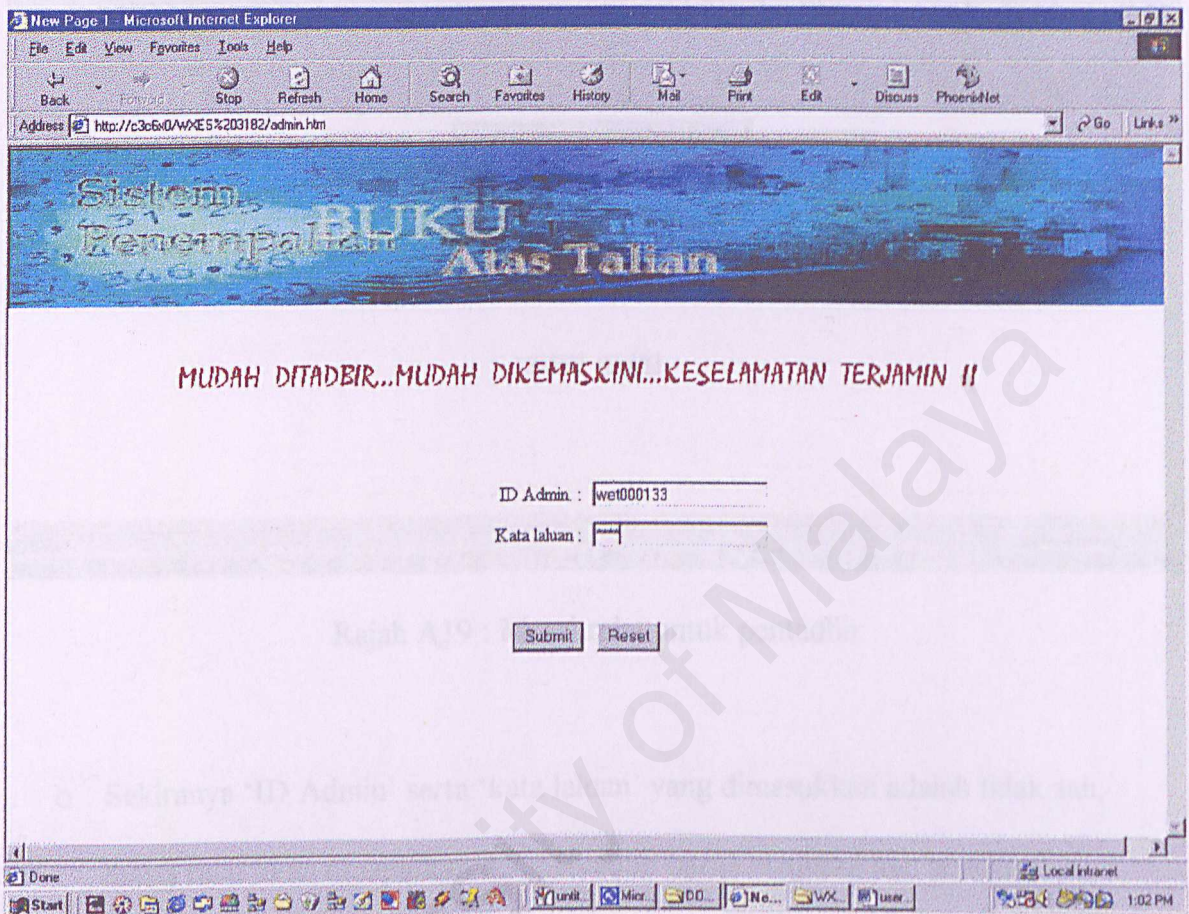
Rajah A17 : Halaman penempahan kad diskaun

- Selain tempahan buku, pengguna boleh menempah kad diskaun secara atas talian.
- Untuk menempah kad diskaun, pengguna perlu klik pada ‘ anda berminat untuk memohon kad diskaun ‘.
- Halaman penempahan kad diskaun akan terpapar. Pengguna perlu memasukkan butiran diri yang diperlukan dan klik ‘hantar’.



## 6. Modul pentadbir

### 6.1 Halaman *login* pentadbir

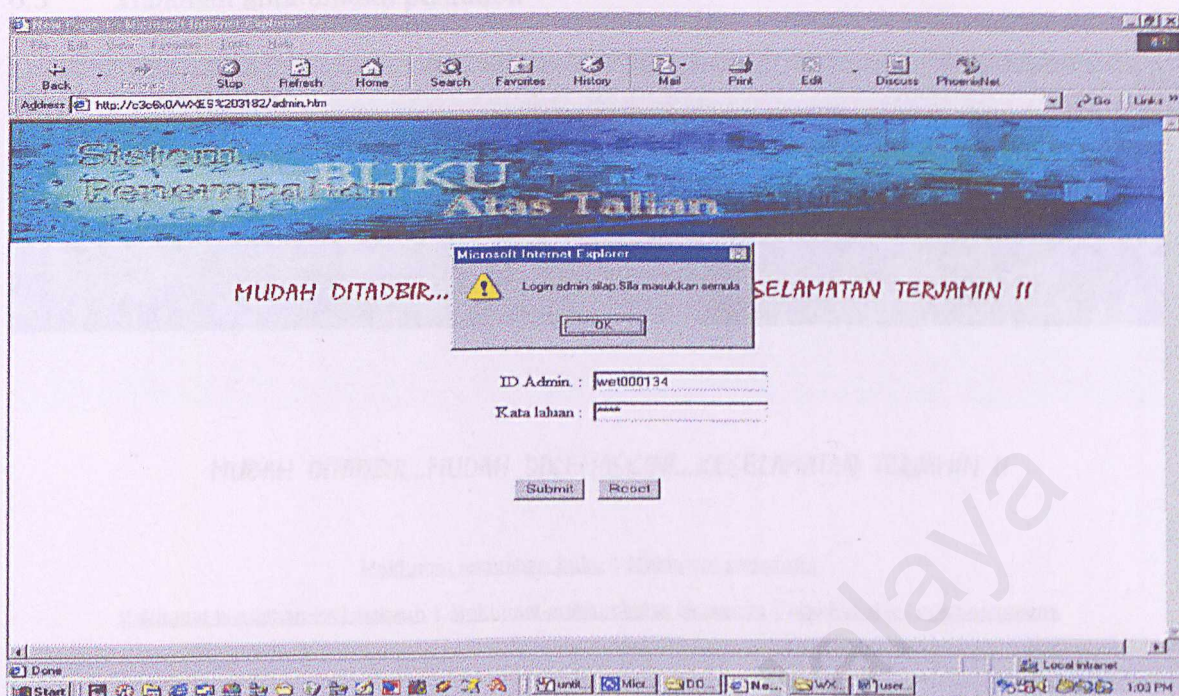


Rajah A18 : Halaman *login* pentadbir

- Halaman utama bagi pentadbir adalah berbeza dengan pengguna. Hanya terdapat seorang pentadbir yang sah dalam sistem ini.
- Pentadbir perlu memasukkan 'ID Admin' dan 'kata laluan' yang sah dan klik 'submit'.



## 6.2 Mesej ralat

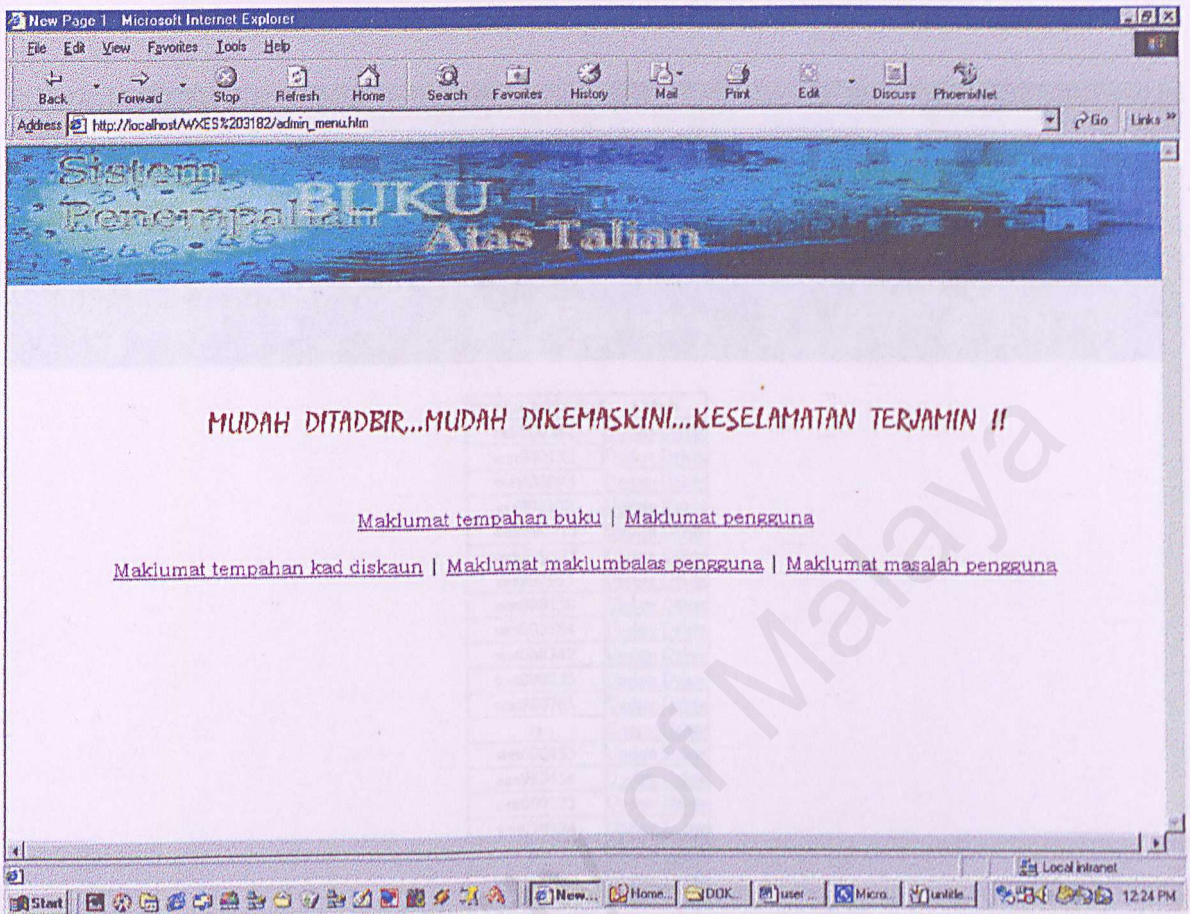


Rajah A19 : Mesej ralat untuk pentadbir

- Sekiranya 'ID Admin' serta 'kata laluan' yang dimasukkan adalah tidak sah, mesej ralat akan dipaparkan dan pentadbir harus memasukkan semula 'ID Admin' dan 'kata laluan' yang sah.



### 6.3 Halaman antaramuka pentadbir

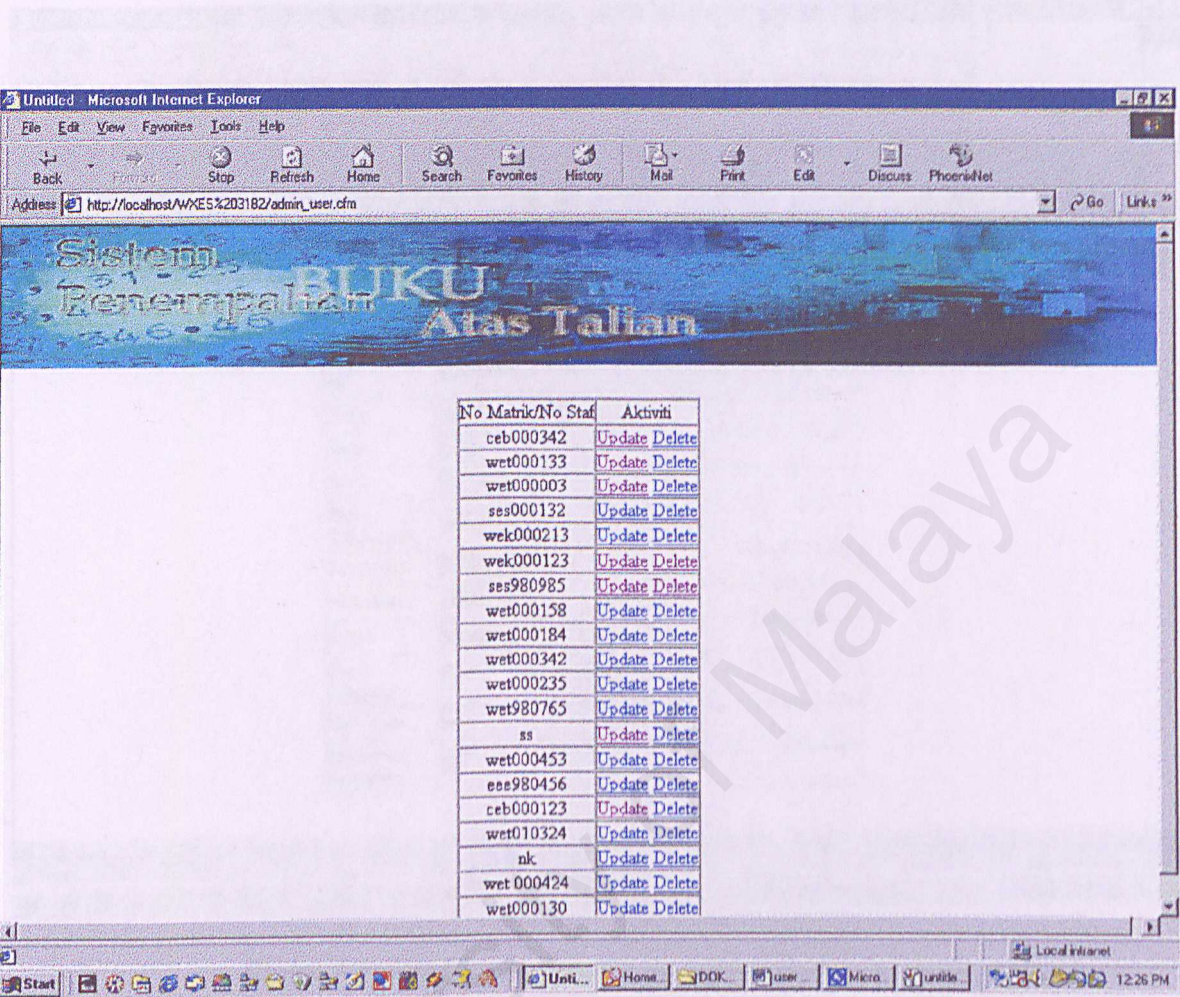


Rajah A20 : Paparan antaramuka pentadbir

- Setelah pentadbir berjaya memasukkan 'ID Admin' dan 'kata laluan' yang betul, antaramuka pentadbir seperti di atas akan terpapar.
- Pentadbir hanya perlu klik pada menu yang hendak dikemaskini sebagai contoh menu 'maklumat pengguna'.



6.4 Halaman maklumat pengguna

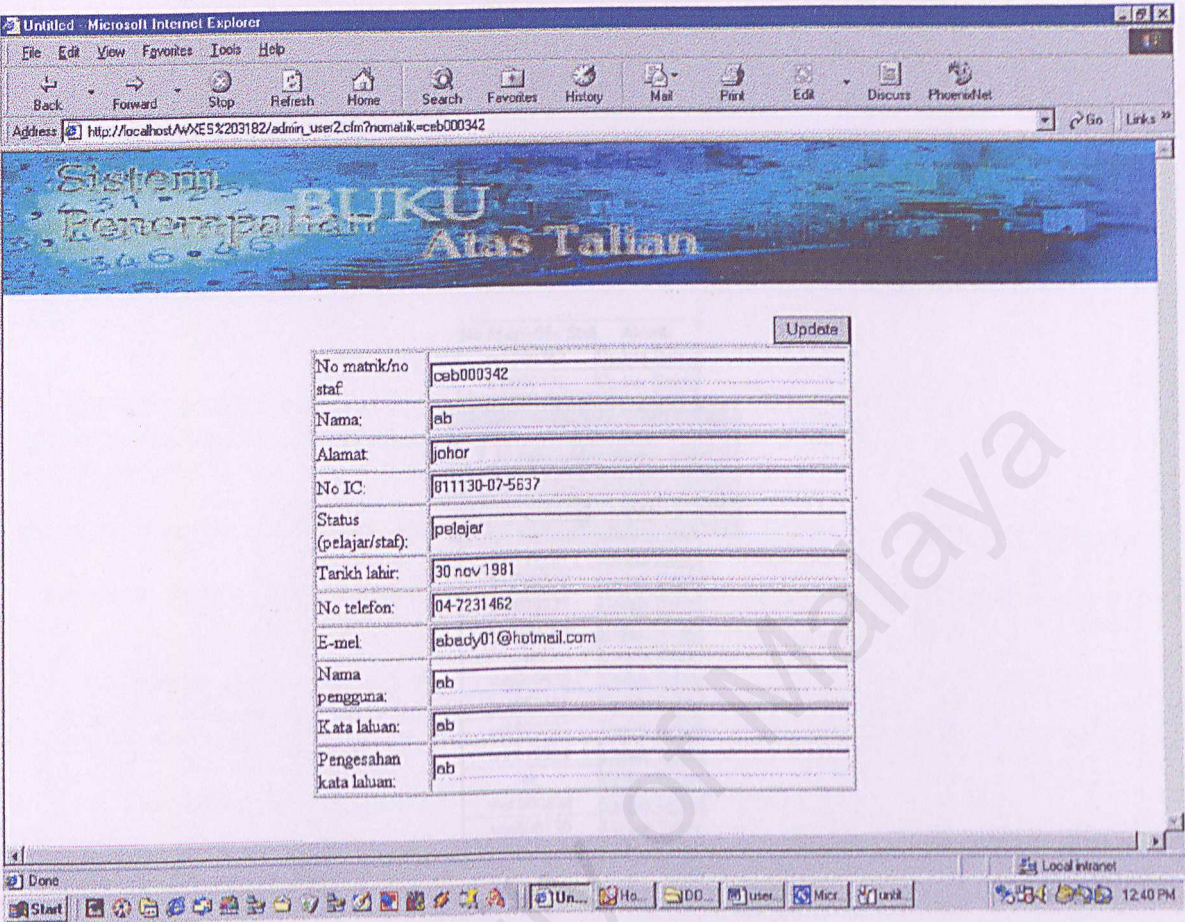


Rajah A21 : Halaman maklumat pengguna

- Setelah menu ‘maklumat pengguna’ diklik, pentadbir boleh memilih untuk mengemaskini atau menghapuskan maklumat pengguna mengikut ‘No Matrik/No Staf’.
- Sebagai contoh, No Matrik/No Staf yang dipilih adalah ‘ceb 000342’.



6.5 Halaman pengemaskinian rekod pengguna

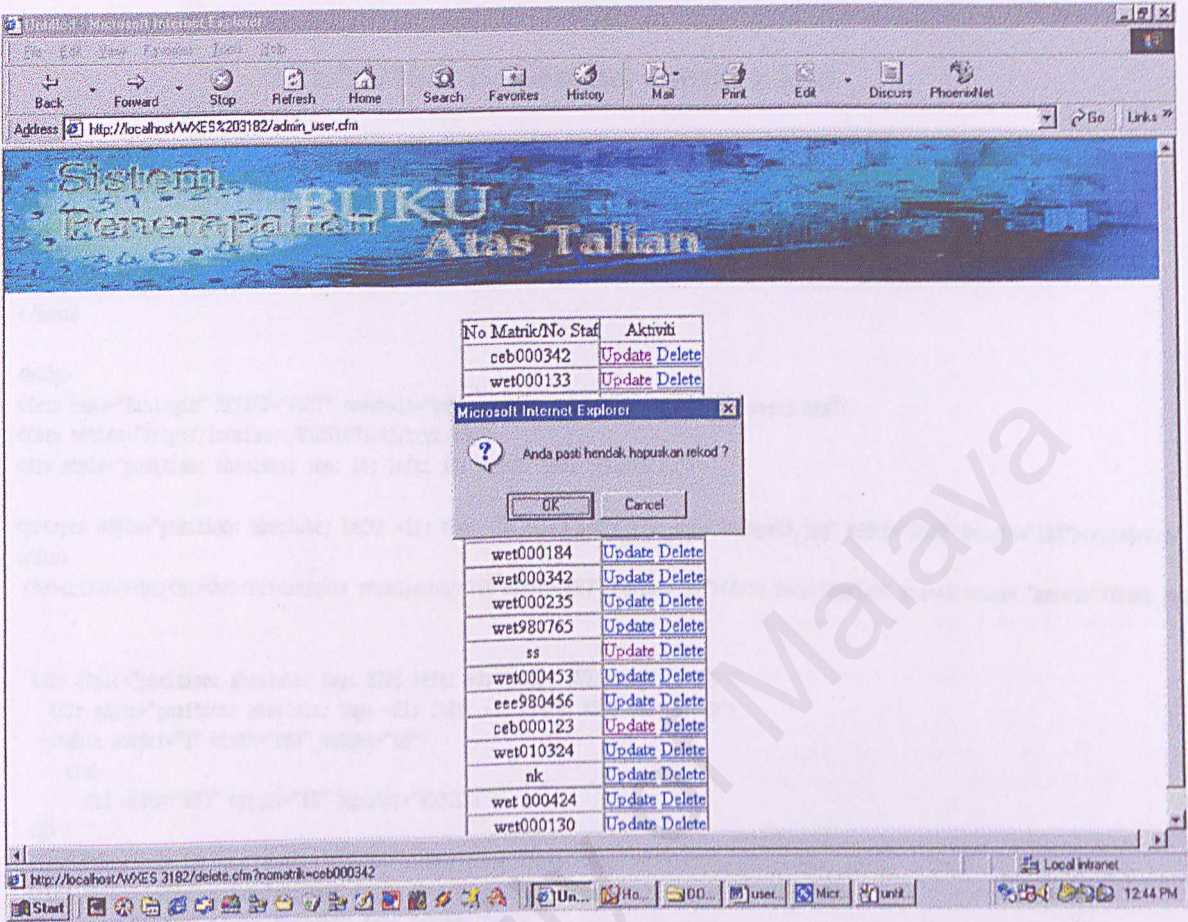


Rajah A22 : Halaman pengemaskinian rekod pengguna

- Sekiranya pentadbir memilih untuk ‘Update’, paparan rekod pengguna yang bernombor matrik ‘ceb000342’ akan terpapar seperti dia atas.
- Pentadbir boleh mengemaskini rekod pengguna dan klik ‘Update’.



6.6 Halaman pengesahan penghapusan rekod pengguna



Rajah A23 : Halaman pengesahan penghapusan rekod pengguna

- Sekiranya pentadbir klik pada 'Delete', pengesahan penghapusan rekod seperti di atas akan terpapar.
- Pentadbir klik 'Ok' sekiranya ingin menghapuskan rekod.



## APENDIKS B: Sampel sumber kod

1) Halaman utama pengguna

```
<title>New Page 2</title>  
</head>  
  
<body>  
<form name="frmlogin" METHOD="POST" onSubmit="return validateForm()" action="mainpage3.htm">  
<form action="http://localhost/WXES%203182/try2.htm">  
<div style="position: absolute; top: 16; left: 12; width: 893; height: 13">  
  
<p><span style="position: absolute; left: -11; top: -16"></span></p>  
</div>  
<br><br><br><br><br><br><br><marquee scrollamount=300 width="897" height="19"><font face="mariah" size=5 color="maroon">Tidak per  
 <div style="position: absolute; top: 222; left: 62; width: 883; height: 72">  
   <div style="position: absolute; top: -21; left: -1; width: 883; height: 72">  
     <table border="1" width="883" height="68">  
       <tr>  
         <td width="883" height="68" bgcolor="#33CCCC">  
           <b>  
             <font face="Book Antiqua" color="#FF00FF">&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~</font>  
             <font face="System" color="#000080">>Login ID </font><input type="text" name="T3" size="20">  
             <font face="System" color="#000080"> Kata laluan</font>  
             <input type="password" name="T2" size="15">&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;& <font face="Mariah">&nbsp;&nbsp;&nbsp;& <a href="mainpage3.htm"><input type="submit" v  
             <font size="3" color="#000000"><a href="mendapatkan_s semula_kata_laluan.htm">lupa  
             kata laluan</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~&nbsp;&nbsp;&nbsp;& <a href="http://localhost/WXES%203182/try.cfm">pengguna  
             baru</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~</font></font></b></td>  
           </tr>  
         </table>  
       </div>  
     </div>  
   </div>  
 <div style="z-index: 1; position: absolute; left: 185; top: 345; width: 726; height: 237">  
   <p align="center">  
  
 <a href="http://localhost/WXES%203182/carian_cepat.htm"><br><br></a><span style="position: absolute; left: 28; top: 62"><img bor  
 <span style="position: absolute; left: 179; top: 117"></span>  
 </b>    <span style="position: absolute; left: 361; top: 39; width: 392; height: 27">
```



[illegible]



```
<br>Pekanbuku Sdn Bhd<br>
Blok B,Kompleks Perdanasiswa<BR>Universiti Malaya, 50603<br>
Kuala Lumpur<br>
No tel: 03-7965 4433 No faks: 03-7965 4432<br>
www.pekanbuku.com
<font size="2"><br>
<br>
</font>
</div >
<p align=center><font size="2">Hak Cipta Terpelihara 2002</font>
```

```
</form>
```

```
</body>
```

```
<script language="Javascript">
```

```
function validateForm() {
    formobj=document.frmlogin;
```

```
if(formobj.T3.value==""){
    alert("Sila masukkan Login Id anda");
    formobj.T3.focus();
    return false;
}
```

```
else if(formobj.T2.value==""){
    alert("Sila masukkan Kata Laluan anda");
    formobj.T2.focus();
    return false;
}
```



Halaman ColdFusion

[illegible]



#### 4) Coding pendaftaran pengguna

#### 3) Coding untuk memasukkan maklumat penempahan buku ke dalam pangkalan data

```
<CFQUERY NAME="masuk" datasource="access">
    INSERT INTO tempahbuku (tajukbuku,namapengarang,namapenerbit,kuantiti,namapenuhpengguna,nokadpengenalan,jantina,alamat,cad
    VALUES ('#tajukbuku#','#namapengarang#','#namapenerbit#','#kuantiti#','#namapenuhpengguna#','#nokadpengenalan#','#jantina#
</CFQUERY>

<cflocation url = "mainpage3.htm">
```



#### 4) Coding pendaftaran pengguna

```
height=122 src="katego5.jpg" width=1020> <CFFORM action="try2.cfm">
<DIV align=center>
<TABLE border=0 cellpadding=2 cellspacing=2>

<TR>
<TD>
<P><STRONG><FONT face="Bookman Old Style"
size=4></FONT></STRONG> <img alt="katego5.jpg" data-bbox="46 149 528 162" style="vertical-align: middle;"/>
<P><STRONG><FONT face="Bookman Old Style" size=4>Borang Pendaftaran
Pengguna</FONT></STRONG></P>
<P><img alt="katego5.jpg" data-bbox="46 278 528 291" style="vertical-align: middle;"/></P></TD>
</TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">Nama</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="nama" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">Alamat</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="alamat" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">Nomatrik</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="nomatrik" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">NoIc</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="noic" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">Status (pelajar/staf)</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="status" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">Tarikh lahir</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="tarikhlahir" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
<TR>
<TD><FONT face="Bookman Old Style">No tel</FONT></TD>
<TD><CFINPUT name="notel" maxlength="30" type="text"></TD></TR>
</TR>
```

#### 5) Coding untuk memasukkan maklumat pendaftaran pengguna baru ke dalam pangkalan data



```
<CFQUERY NAME="masuk" datasource="access">
    INSERT INTO tryuser(nama,alamat,nomatrik,noic,status,tarikhlahir,notel,emel,namapengguna,katalaluan,pengeahan)
    VALUES ('#nama#','#alamat#','#nomatrik#','#noic#','#status#','#tarikhlahir#','#notel#','#emel#','#namapengguna#','#katalal
</CFQUERY>
```

```
<cflocation url = "mainpage (c).htm">
```

## 6) Coding mendapatkan semula (retrieve) maklumat penempahan buku

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

<html>
<head>
    <title>Untitled</title>
</head>

<body>

<cfquery name="buku" datasource="access">
    select *
    from tempahbuku
    where tajukbuku='#tajukbuku#'

</cfquery>

<tr>
<cfoutput query="buku">
    <td align=right>Tajuk buku:</td>
    <td><input type="text" name="tajukbuku" size="50" maxlength="100" value="#tajukbuku#"></td>
</cfoutput>

</body>
</html>
```



7) *Coding* untuk memaparkan semua tajuk buku untuk tujuan pengemaskinian

```
<head>
  <title>Untitled</title>
</head>
<span style="position: absolute; left: -12; top: -15"></span>

<cfquery name="buku" datasource="access">
  select tajukbuku
  from tempahbuku

</cfquery>
<body>
<br><br><br><br><br><br>
<table align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" border="1">
<tr>
  <td align="center">Tajuk buku</td>
  <td align="center">Aktiviti</td>
</tr>

<cfoutput query="buku">
<tr>

  <td align="center">#tajukbuku#</td>

  <td align="center"><a href="editadmin.cfm?tajukbuku=#tajukbuku#">Update</a>
  <a href="delete.cfm?tajukbuku=#tajukbuku#" onClick="return confirm({'adakah anda pasti hendak hapuskan rekod ?'})">Delet
</tr>
</cfoutput>
</table>

</body>
</html>
```



## RUJUKAN

Holzer, A. (1997). HTML in easysteps, Computerstep

Kendall, K.E. & Kendall, J.E., (1998). System Analysis and Design, Prentice Hall

Kroenke, M.D., (1999). Database Processing: Design and Implementation, Prentice Hall

## RUJUKAN

Martin S Matthews, & Eric B. Poulson (1999). From 1999-2000: The Complete Reference, Osborne/McGraw-Hill

Sallepan, P. (2000). Software Engineering : Management & Methods, Sejara Publishing

Shari Lawrence Pilegge (2003). Software Engineering : Theory and Practice (2<sup>nd</sup> Edition), Prentice Hall

Shari Lawrence Pilegge, (1997). Web Database Developer's Guide With Visual Basic 6.5, Prentice Hall

Stallings, W., & Van Slyke, R. (1990). Business Data Communication, Prentice Hall



## RUJUKAN

- Holyer, A. (1997). **HTML in easysteps**, Computerstep
- Kendall, K.E., & Kendall, J.E.,. (1998). **System Analysis and Design**, Prentice Hall
- Kroenke, M.D., (1999). **Database Processing; Design and Implementation**, Prentice Hall
- Martin S.Matthews, & Eric B. Poulson. (1999). **FrontPage2000: The Complete Reference**, Osborne/McGraw Hill
- Sellapan, P.,(2000). **Software Engineering ; Management & Methods**, Sejana Publishing
- Shari Lawrence Pfleeger, (1998). **Software Engineering ;Theory and Practice (2<sup>nd</sup> Edition)**, Prentice Hall
- Shari Lawrence Pfleeger, (1997). **Web Database Developer's Guide With Visual Basic ®5**, Prentice Hall
- Stallings, W., & Van Slyke, R.,( 1998). **Business Data Communication**, Prentice Hall

Perpustakaan Bahagian Sistem Maklumat (BSM), (Ogos 1999). **Fast Track to ColdFusion**, Kementerian Pendidikan Malaysia, Pusat Bandar Damansara Kuala Lumpur

Suraya Abu Samah, “ Sistem Maklumat Pelancongan Berasaskan Web”, Bilik Dokumen, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Malaya, sesi 1999/2000

How Siow Ting, “ Web Based Customer Ordering System “, Bilik Dokumen, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Malaya, sesi 1999/2000

Gobinathan A/L Arumainathan, “ A Prototype for Online Sport Store “, Bilik Dokumen, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Malaya, sesi 2000/2001

Wong Hin, “ Catalogue Ordering System “, Bilik Dokumen, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Malaya, sesi 1999/2000

Zen Akmal Dol Bahari, “ Herbal Online “, Bilik Dokumen, Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Malaya, sesi 2000/2001



Contoh 'book store online'

[www.msn.com](http://www.msn.com)

Mempelajari cara membuat laman web

[www.sifoo.com.my](http://www.sifoo.com.my)

Ciri-ciri Microsoft FrontPage 2000

[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

Contoh kajian sistem sedia ada

[www.mph.com.my](http://www.mph.com.my)

[www.gsc.com.my](http://www.gsc.com.my)

[www.kelanaseafood.com.my](http://www.kelanaseafood.com.my)

Kajian literasi

[www.whatis.com](http://www.whatis.com)

Mempelajari asas bahasa HTML

[www.computerstep.com](http://www.computerstep.com)

[www.htmlgoodies.com](http://www.htmlgoodies.com)